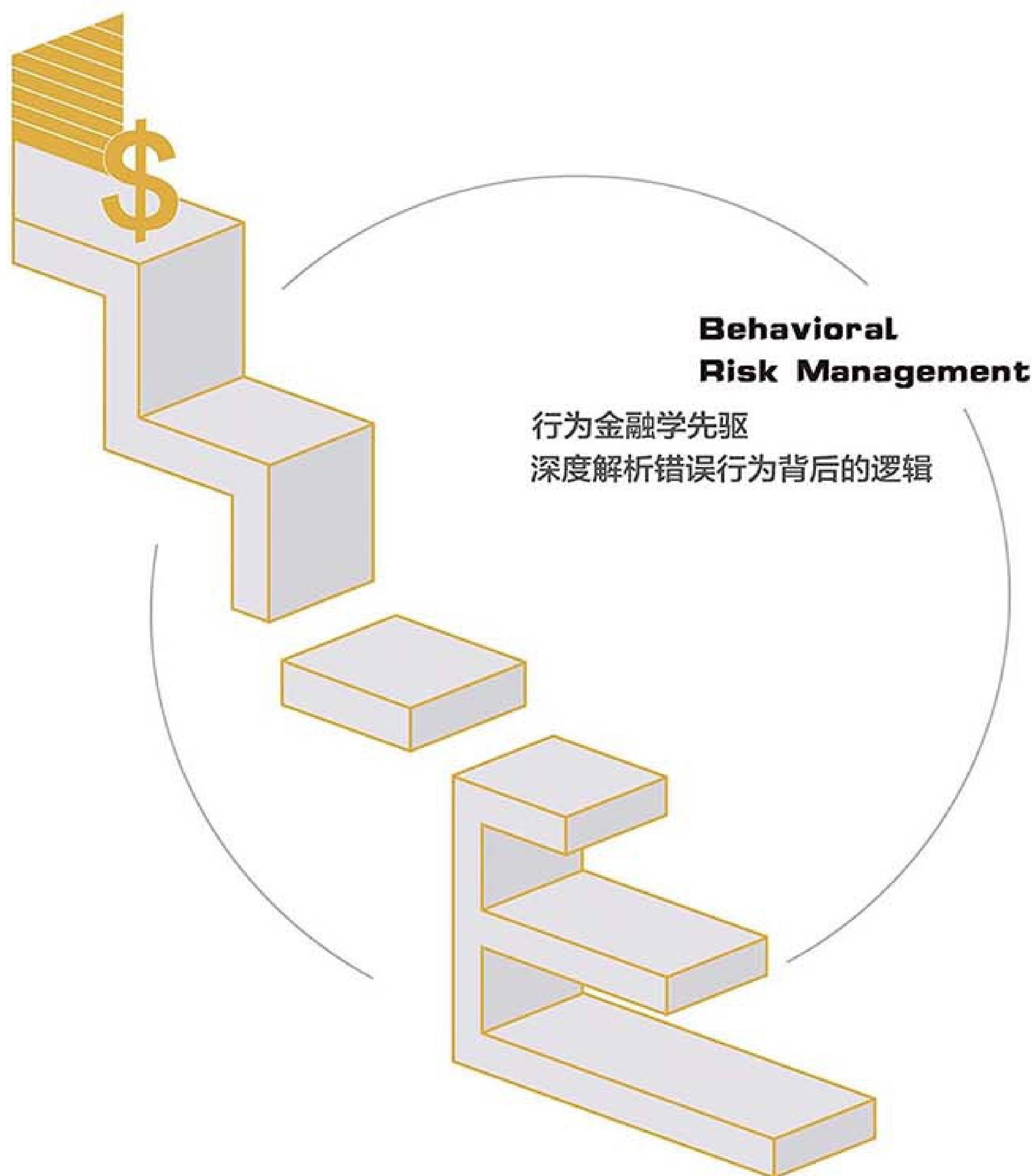
金融的冒险

危机背后的心理陷阱与行为管控

[美] 赫什·舍夫林（Hersh Shefrin）◎著
张 田 刘社芳 廖海勇 等◎译



Behavioral Risk Management

行为金融学先驱
深度解析错误行为背后的逻辑

Managing the Psychology
That Drives Decisions and Influences Operational Risk

中信出版集团

版权信息

书名:金融的冒险：危机背后的心理陷阱与行为管控

作者:[美]赫什·舍夫林

译者:张田,刘社芳,廖海勇 等

ISBN:9787508684437

中信出版集团制作发行

本书翻译组成员名单

|翻译指导| 徐忠 孙国峰

|翻译组组长| 袁庆春

|翻译组成员| 杨瑾 钱皓 张田 刘社芳 张晓东 廖海勇

|序言|
关注金融风险的心理学因素

确切地说，这是一部关于风险管理心理学的著作，属于行为经济学范畴。行为经济学是在经济学与心理学的交叉领域进行研究，通过探索人类的有限理性，阐述人类心理因素对经济活动、市场运行及行为选择的影响，从而“在个人决策的经济分析与心理分析之间搭建起桥梁”。

本书作者赫什·舍夫林教授认为，心理因素在风险和风险管理中具有重要作用。由于人的多样性和差异化，以及人性的不完善，任何投资者和决策者，无论多么精明能干或者富有经验，都可能受有限理性、过度自信和控制力缺失等心理因素影响而做出错误的判断和决策。因此，要建立有效的风险防控和管理机制，不仅需要科学的分析框架、合理的计量模型、灵活的风险预警和处置方法，更需要洞悉人的心理，防止心理陷阱。

本书认为，历史上风险管理失败的根源大都与人的心理陷阱有关，包括1998年美国长期投资管理公司破产，2000年互联网泡沫破灭，2010年英国石油公司在墨西哥湾的马科多油井泄漏，2011年日本福岛第一核电站核泄漏等。其中，2008年全球金融危机更是一次重大的风险管理失败事件，危机根源也与心理因素有关。为此，风险管理的一个重要维度是心理学维度。本书主要包括两个方面的部分内容，一方面是研究行为心理学的基本概念，另一方面是研究行为心理学在风险管理中的应用。赫什·舍夫林教授运用行为经济学，通过大量实证研究和多种案例分析，说明风险管理心理学的基本原理，构建了风险干预模型。

具体到金融风险及其金融风险管理，本书着重介绍了海曼·明斯基

的金融不稳定假说。长期以来，海曼·明斯基致力于对金融脆弱性和金融不稳定成因的研究，从“金融不稳定假说”出发，为防控系统性金融风险提供了富有建设性的理论和方法。

2008年全球金融危机见证了“明斯基时刻”。其实，早在全球金融危机爆发前，海曼·明斯基就反复告诫人们，金融危机是不可避免的，与其试图避免危机，不如采取措施减弱危机的冲击力和破坏性。这一点对于金融风险管理者和金融监管部门来说至关重要，因为他们的判断和决策会影响到未来金融危机的严重程度。

心理学是海曼·明斯基进行金融风险研究的理论起点。海曼·明斯基认为，是金融市场的狂热驱动了那些造成金融脆弱性和金融不稳定的人类行为，为此，本书较为详细地分析了引起金融市场狂热的多种心理因素甚至生理因素。高杠杆也是海曼·明斯基关注的重点，他认为，对于金融机构来说，从净资本占总资产的比率看，较小的资本缓冲规模可能导致银行在受到冲击时走向破产。类似地，对于家庭部门来说，当家庭债务率较高时，其应对冲击的能力也会下降。2008年美国家庭部门负债占GDP的比重达到峰值至300%，宣告了“明斯基时刻”的到来。本书还分析了“影子银行”的问题。海曼·明斯基认为，影子银行在一定程度上具有商业银行的职能，却不受金融监管部门的监管，也不受中央银行作为最后贷款人的保护，是被边缘化的金融业态，因此又被称为“边缘金融”。影子银行的过度扩张会加剧金融体系的脆弱性和不稳定性。海曼·明斯基还特别强调了“庞氏融资”的危险性。庞氏融资的主要特征是，融资方以短期借贷资金进行长期资产投资，其利息与本金的偿还却主要依赖国内资产价格的上涨，而不是投资收益产生的现金流。正如“庞氏骗局”离开了新投资者的现金流将无以为继一样，如果没有资产价格的大幅上升，庞氏融资也必将走向崩溃。如果庞氏融资成为经济中流动性的重要来源，金融危机的发生概率将大大提高。本书还分析了金融机构和金融市场的挤兑及其原因。根据海曼·明斯基的观点，经济繁荣不会永远持续。这是因为繁荣本身会造成利率上升，而利率的大幅上升可能成

为繁荣的终结者。当经济衰退来临时，在繁荣时期由金融市场狂热所形成的高杠杆、边缘金融和庞氏融资等将形成对金融机构和金融市场的挤兑威胁。

从理论上讲，风险管理心理学属于行为经济学范畴。行为经济学提出了“非理性经济人”概念。与“理性经济人”不同，“非理性经济人”是真实的人，是现实中的人。他们存在偏见，会犯错误，可能做出非理性选择。在“非理性经济人”假设下，行为经济学提出，不是所有经济行为和经济决策都可以用传统经济学的“理性经济人”假设和利益最大化目标来解释的，应当将心理学与经济学结合在一起，承认人的多样性和差异性，直面人性的不足和缺陷，研究由此可能带来的各种风险隐患，揭示了风险尤其是金融风险的心理学因素。在本书中，赫什·舍夫林教授明确提出，风险管理失败大都与人的心理陷阱有关，并且研究了投资银行家、风险管理人员、评级机构和金融监管部门经常会犯的错误，强调要探寻这些错误行为背后的心理学因素，以及如何切实有效地防范和化解风险。希望这本书能够为中国读者提供参考。

王宇

2017年11月

于北京康乐里

|前言|

早在几十年前，我就对心理学在风险管理中的作用非常感兴趣，但是真正触动我完成本书的却是2008年之后发生的种种事件。在展开讨论之前，我想先简单介绍下本书的写作背景。

我第一次体悟到心理学在风险管理中的运用是1978年，当时我为美国能源部在加利福尼亚州利弗莫尔的劳伦斯·利弗莫尔国家实验室（Lawrence Livermore National Laboratory）从事项目咨询。这个项目关注核电设施所面临的外部风险。总体看，这个项目所采用的方法植根于传统的决策理论。但是，我当时负责尝试将基于心理学的新行为学研究方法引入该项目。那是一段激动人心的日子，我记得在实验室中给大家讲述对我很有启发的一篇工作论文中的观点，那就是当时尚未公开发表的“前景理论”。这篇论文现在非常知名，极具影响力，作者是心理学家丹尼尔·卡尼曼（Daniel Kahneman）和他的同事阿莫斯·特沃斯基（Amos Tversky）。诺贝尔委员会宣布卡尼曼获得2002年诺贝尔经济学奖时还专门提到了这篇著名论文。

尽管心理学应用于经济学研究成为一个新研究方向，但是直到很多年后，新行为理念才逐渐被关注风险管理的学者和金融从业者认识与重视。20世纪80年代末到90年代初，该领域与现今完全不同，主要关注的话题都与保险有关。从我个人经历看，给美国风险与保险管理协会（RIMS）硅谷分会介绍行为学专题时，我当时的感觉是风险管理者可能对行为学思路感兴趣，但是并不清楚该如何将这种思路用于实践。

20世纪90年代，一篇新文献引入了“行为风险管理”这个术语，用以描述人们运用工业心理学与组织心理学来分析工作场所的风险。该文献

中的主要风险问题与健康和残疾相关，而健康与残疾是保险风险管理的传统主题。相关的行为问题涉及人际动力学和群体过程。在这本书中，我尝试将行为风险管理文献的关注点进一步拓展，以解决更多问题。

1999年，我感受到行为理念在金融风险管理领域有了初步的立足之地。那年，我前往伦敦进行为期一天的行为金融研讨，那次研讨会由IIR会议公司组织，其中的一位与会人员从事风险管理工作，名叫卢卡·塞拉廷（Luca Celati）。卢卡敏锐观察到了心理学对金融交易的影响，他随后撰写了第一本将行为理念用于金融风险管理实践的书——《风险管理的阴暗面》（*The Dark Side of Risk Management*）。卢卡的书于2005年正式出版，里面有大量深刻、重要的见解。

1999年，我的独著《超越贪婪和恐惧》（*Beyond Greed and Fear*）也付梓问世。这本书以金融从业人员作为读者群，而且出版期恰逢互联网泡沫。那次泡沫和随后的股市崩盘正是“情绪风险”的生动、现实写照，情绪风险是一种与心理驱动现象相关的金融风险。

2000年过后，我给金融专业人士做讲座时开始强调情绪风险。互联网泡沫的破裂最终在人们记忆中逐渐淡去，2004年全球金融市场进入了以高收益和低波动为特点的狂热期。2006年至2011年，我参加了由国际商业信息中心（ICBI）组织的各类风险管理会议，在会议上做了一系列相关报告。

2006年12月，我在国际商业信息中心组织的“风险思维会议”上做了报告，报告的一页幻灯片内容如下，该幻灯片强调了我的中心思想：

> **对风险管理者的教训：**
>
> **你面临的风险是基本风险及情绪风险形成的综合风险**
>
> **你冒险忽视了情绪风险**

从会议反馈情况看，与会人员清楚掌握了我想说的重点。我记得一位与会人员告诉我，她听我报告时感到一阵战栗。

在2006年的“风险思维会议”上，我第一次遇见里卡多·雷博纳托（Riccardo Rebonato），他是《占卜者的困境》（*Plight of the Fortune Tellers*）一书的作者，当时在苏格兰皇家银行担任首席风险官。里卡多和我深入交流了风险管理中心理学的作用、情绪的可测度性等。我从这次交流中获得了很多体悟，而且阅读他的著作也让我受益匪浅。

2006年的那次会议可以说是一个重要的转折点，我开始为风险管理者讲解我个人对于情绪风险的观点与解读。2007年4月，我为《政策与市场》刊物写了一篇关于情绪风险的文章《交易员心理与市场修正》，文章关注与非典型低市场波动相关的偏差。在文章里，我还指出了当时美国次级房贷市场脆弱性不断加剧、中国股市因征收资本利得税的传闻而下跌等各类问题。2007年5月，我在国际商业信息中心的全球金融衍生品会议上做报告，介绍了能反映情绪的衍生品定价模型。

2007年10月，我在“中国金融年会”上做了主题发言，将中国股市正在酝酿的泡沫与前几年破裂的互联网泡沫进行对比剖析。在主题发言中，我提出中国可以吸取他国的经验教训，从而减少心理陷阱。附录I中，我详细分析了中国的问题。

2008年6月，我完成的《终结管理幻觉》（*Ending the Management Illusion*）一书正式出版。这本书分析了行为金融在组织文化中的作用，书中包含了大量案例。2008年，我在国际商业信息中心“风险资本大会”上所做报告正是基于其中的两个案例。第一个案例是关于法国兴业银行“魔鬼交易员”杰洛米·科维尔(Jérôme Kerviel)的案例，第二个案例是关于瑞银集团卷入美国次贷危机而遭遇巨额损失的案例。我曾经在几年前接受瑞银集团前财富经理的邀请，前往瑞银集团阿姆斯特丹总部开展行为学研讨会，这也让我有机会接触到其集团文化。

在“风险资本大会”上，我那一场的主持人是来自法国兴业银行的艾伦·亚里斯（Allan Yarish），他提出了一些自己的看法。至于瑞银集团，一位与会人员（风险管理者）告诉我，我对瑞银集团相关事件的分析与瑞银集团在4月份自查报告中的相关剖析大致相符。读者们在本书的随后章节中将看到对该自查报告的行为分析。

雷曼兄弟的破产发生在“风险资本大会”召开两个月之后，从此经济衰退演变成了难以遏制的全球金融危机。全球的关注点从此转向为研究风险管理的大溃败。

随着金融危机的爆发与蔓延，人们对风险管理的心理学视角产生了极大的研究兴趣，我多次受邀对此做报告。从2000年开始，我在阿姆斯特丹金融研究所教授高管教育课程。在这之前，阿姆斯特丹金融研究所曾经前瞻性地预感到高管教育课程在风险管理中格外重要，因此与纽约大学合作在此领域提供硕士课程。第一批学员参加了2008年至2009年的课程。我有幸在2009年6月给他们做过一次报告。自此之后，我对纽约大学的风险管理科学硕士开始了长期课程教授，此外还为阿姆斯特丹金融研究所设计了非硕士类课程。这些对于已经担任风险管理者的金融专业人士而言是实地检验行为学观点的好机会。这本书中很多内容是我教授这些课程获得的感想。

2011年12月，我在“风险思维会议”上做了一次报告，这次报告强调了风险文化的重要性，并阐述了对于“结束风险管理幻觉”的理解。截至此时，全球金融危机的冲击虽然余波未了，但已经逐渐消散。现在，风险管理者承认他们当初对情绪有所忽视，这存在风险。参加完这次会议后，我觉得风险管理者对于辨识、减少心理陷阱的兴趣不断提高。

此外，我发现国际风险管理师协会对行为理念也越来越感兴趣。与全球风险管理协会类似，国际风险管理师协会为风险管理者提供相关课程与认证。2012年，国际风险管理师协会举办了一场会议庆祝成立10周年，邀请我做行为学方面的主题发言。我参加完会议后感觉到，与会人

员对心理学的重要性有共鸣，但是尚不清楚如何在实践中处理相关问题。在这次会议上我发现，其他发言人对金融危机引发的经济金融稳定性问题进行讨论时完全没有提到海曼·明斯基（Hyman Minsky），而我在本书中会介绍明斯基的方法。我觉得人们对明斯基的学术观点存在明显忽视。实际上，在经历全球金融危机之后，我们能感觉到明斯基的看法具有前瞻性、预见性。

我曾经有机会就明斯基的观点在几个会议上做报告。记得有一次会议是2013年在哥本哈根召开的“国际风险管理大会”，紧跟着我发言的是来自纽约大学的埃德·奥特曼（Ed Altman），他的发言让我受到极大触动。于是，我吸收借鉴了他的观点，整合形成了我个人对明斯基思想的解读。在这次会议上，我还遇见了尚恩·特恩布尔（Shann Turnbull），他的持之不懈促使我开始认真思索行为金融与网络治理之间的联系。

此外，我还有幸在2015年国际商业信息中心的“全球金融衍生品暨风险管理大会”上做关于明斯基思想的主题报告。报告素材来自本书第十二章，主要阐述了系统性风险。问答环节的讨论涉及被高估的美国股市、欧洲主权债务以及明斯基观点在中国的适应性等。会议结束后的数月时间里，希腊主权债务、欧元区的未来走向、美国股市的高估、中国的资产泡沫等事件均按照明斯基所提出的理论那样不断动态演进，成为各大媒体的头版头条。对上述事件的具体讨论可以参见附录I。

与全球风险管理协会课程管理方的讨论让我更加强烈地感受到，风险管理者对行为理念很感兴趣。同时，课程管理方觉察到，尽管全球风险管理协会成员可能被行为学相关报告的发言人吸引，但是他们可能无法将这些行为理念运用在日常的数据分析、建模与监管中。我动笔写下这本书的目的就是为行为学的风险实践提供概念框架。

2014年全球风险管理协会开展的一项调研分析了其成员对行为学问题的重视程度。这项调查研究了风险管理者对于任务、知识、风险管理实践相关技能的看法。可以确定，排在前面的问题都含有行为学要素。

譬如，在风险治理方面，与利益相关方交流风险被给予最高优先级。在建模方面，交流并报告风险价值（VaR）的缺陷被给予最高优先级。对风险的交流包括框架效应，这是一个重要的行为学概念。关注风险价值的缺陷有助于减少过度自信，而过度自信是一个重要的心理偏差。

同时，全球风险管理协会的调查对象对行为学方法所强调的问题不太重视。这些问题包括资产泡沫、影子银行和行为准则等，本书对上述所有问题都进行了重要阐述。我写这本书的目的就是为了提高风险管理者对上述各类问题的重视，给他们的工作流程带来实质性改变。

我从高管风险管理课程的学员那里了解到，他们需要掌握相关领域的心理学问题，以及新行为学风险管理实践的相关技能。心理学的意识训练包括常规讲座和参与思维实验，思维实验引导着行为研究。根据我在《终结管理幻觉》中所概括的，新技能来自实践与经验，这是我想重申的一点。

就我个人而言，我曾经担任过共同基金受托人，这段经历让我了解到投资公司的风险管理实践。特别是，担任审计委员会主席一职让我有机会更深入地了解到首席合规官如何识别并管理各类风险。

这本书可以看作我前面完成的几本书，包括《超越贪婪和恐惧》《行为公司金融》和《终结管理幻觉》的延续。本书开篇介绍了一些在前几本书中曾出现过的心理学概念，随后介绍如何将这些概念用于实践。这本书最大的特色是明确关注各类风险管理问题，并剖析心理学概念如何运用在各类事件分析中。前面三本书出版于雷曼兄弟倒闭之前，也就是在全球金融危机全面爆发之前。而这本书主要关注这次全球金融危机的行为分析。

《终结管理幻觉》一书围绕着组织文化、流程和陷阱进行探索分析。而上述主题也是本书的重要内容之一，我写下这本书是为了着重阐述怎样才能将风险管理纳入整体框架。在这点上，两本书的案例分析可

能有部分重叠，如关于英国石油公司、西南航空和瑞银集团的案例。本书在重新解读这些案例时，补充了当年《终结管理幻觉》尚未获得的风险管理方面的新资料。这一过程是对前期的完善与修订。

这本书中所讨论的内容与《终结管理幻觉》有两大主要区别。第一，补充了神经科学研究的重要结论。我在这本书中增加了对神经科学重要研究结论的扩展讨论，这对于推进风险管理实践格外重要。第二，结构安排不同。《终结管理幻觉》全书贯穿着减少心理陷阱的相应对策建议，而这本书却着重在几个章节中提出了关键性的对策建议。

在本书的写作过程中，我决定加入过去几年里我的一系列想法。为此，我吸收融合了前几本书的很多内容。在核心心理学方面，我吸收融合了《超越贪婪和恐惧》与《行为公司金融》中的部分内容。在流程-陷阱交互影响方面，我融合了《终结管理幻觉》中的部分内容。

这本书有几章讨论了全球金融危机，里面有部分内容基于我之前为论文集所写的一篇文章，这本论文集是劳伦斯·西格尔（Laurence Siegel）编辑的《洞察全球金融危机》。我在其中的论文标题是《心理学陷阱如何引发全球金融危机》，这本论文集还收纳了保罗·麦卡利（Paul McCulley）的《影子银行体系与海曼·明斯基的经济之旅》。麦卡利首先提出了“影子银行”这个概念，他也是赞同经济学家明斯基观点的少数派。金融危机之后重新阅读明斯基的著作让人更为叹服其预见性。在20世纪90年代末的亚洲货币危机中，麦卡利还首次提出了“明斯基时刻”这个概念，用以描述这次危机，因为亚洲货币危机与明斯基警示过的诸多危机特征相符。麦卡利的文章让我深受触动，也正是这篇文章激发我将明斯基对于金融不稳定根源的思考，用于我所关注的心理学问题。

在吸收前期著作思想对全球金融危机加以分析的过程中，我还整合融入了注释中各类文献的观点。在此，我想重点介绍下两篇引用借鉴的文章，一篇是与迈尔·斯塔特曼（Meir Statman）合写的《金融危机中的

行为金融：市场效率、明斯基和凯恩斯》，另一篇是与乔凡尼·巴龙-阿德斯伊（Giovanni Barone-Adesi）、洛里安诺·曼奇尼（Loriano Mancini）合写的《系统性风险和情绪》。

在探讨风险、收益和个股的章节中，我直接利用了自己过去研究报告中的部分素材，包括我在《投资者判断、资产定价因素和情绪》一文中的图表。

本书还对《终结管理幻觉》中英国石油公司的案例讨论进一步更新，补充了我与恩里科·切尔韦拉蒂（Enrico Cervellati）合写论文《英国石油公司的溃败：行为公司金融的作用被低估》中的观点。

我在引用自己前期作品时，对文字和语言做了适当调整与修订。当然，倘若语言改动无法提高质量，我会直接引用原文。

值得一提的是，几位风险管理者尝试将自身职业经历的体悟用文字写下来。譬如我前文提到的卢卡·塞拉廷撰写了关于行为风险管理的书，里卡多·雷博纳托的书也同样触及行为学问题。在此，我还要介绍两位作者——戴维·科宁（David Koenig）和戴维·罗伊（David Rowe），科宁在《治理反思》一书中对心理学直接进行探讨，而罗伊在《风险分析》刊物上定期发表专栏，时常能发现有些问题适合做行为分析。特别是，科宁的专著让我们了解到“网络治理结构”，这种思路受到特恩布尔（Turnbull）的推崇。在本书的最后一章，我将讨论行为研究法与网络治理之间的联系。

塞拉廷和雷博纳托的著作有一个引人注意的共性特征，两人均提到犹太人口传律法的汇编——《犹太法典》。那么，风险管理与《犹太法典》之间有什么联系呢？塞拉廷曾提到一句犹太谚语——人们思考后才做计划，但上帝对此只会大笑。这个观点实际上与本书讨论的很多心理偏差相吻合。雷博纳托引用了《犹太法典》中的一段话，这段话圈定了人类进行创造（创造的四个维度：前、后、高、低）的程度。他把这段

话与统计调查的四个方面加以联系，因为统计调查也会产生心理偏差，即使有的偏差目前尚未被发现。

塞拉廷和雷博纳托对《犹太法典》的引用使我陷入思考，我问自己究竟《犹太法典》除了宣扬具体宗教信仰以外，能否对风险管理提供很多普适性的教训呢？我想回答是肯定的。创造了《犹太法典》的拉比们（rabbis）对风险管理问题有非常充分的了解。他们认为，违背犹太律法是一个大风险，因此他们构建出一种宗教文化，以期对违法行为进行限制。

犹太教有一个关于风险管理的说法，就是“围绕法律设定界限”。这可以理解为犹太教通过构建一系列的行为准则和程序以防止人们越界，对法律许可行为与法律禁止行为做出区分。犹太教在构建宗教规则、价值和行为时不仅仅要求教徒举止符合教律，而且这种思路对于现代风险管理也十分有用。

对于这本书的完成，我要感谢很多人，他们的姓名可能无法一一列举。但是，请允许我在此特别感谢其中几位，并对其他无法逐一表达感谢的人表示歉意。我想特别感谢丹尼斯·朱伦斯（Dennis Jullens），他曾邀请我前往瑞银集团演讲，并在瑞银集团工作期间与我分享了很多关于瑞银集团的深刻见解；感谢风险经理马克·劳伦斯（Mark Lawrence），他在“风险资本大会”中建议我可以参考瑞银集团的自查报告。

我要感谢阿姆斯特丹金融研究所的布伦达·奇尔德斯（Brenda Childers），她鼓励我在阿姆斯特丹金融研究所开设以行为问题为重点的高级风险管理课程；感谢纽约大学的曼尼瑞·乔格（Manjiree Jog），他激励我与祖尔·夏皮拉（Zur Shapira）合作，一起教授风险管理硕士的行为金融课程，他还帮助我调整优化课程从而更好地满足学生需求。在本书中，读者们将看到我与夏皮拉的很多观点交流。

我还特别想感谢那些参加了行为风险管理课程的学员。他们有人当

时已经是风险管理人员，他们的职场经验对我写书提供了很多有价值的观点。其中有两名学员是贝丝·切斯特（Beth Chester，化名）和拉里·斯蒂芬（Larry Stephan，化名），他们会经常出现在本书第一部分的小故事中。

这本书中大量灵感还来自一些学者和金融从业者，与他们的交流让我受益匪浅。感谢嘉德人寿保险公司（Guardian Life）的马克·雅培（Mark Abbott）、哥本哈根商学院的托本·安德森（Torben Anderson）、全球风险管理协会的克里斯·多诺霍（Chris Donohue）和比尔·迈伊（Bill May）、美国反虚假财务报告委员会下属发起人委员会的主席鲍勃·希斯（Bob Hirth）、普华永道会计师事务所的前雇员鲍勃·珊波尔（Bob Semple）、瑞银集团的保罗·肖顿（Paul Shotton）、荷兰银行的阿尔德·瓦格（Ard Valk）、世界卫生组织的西蒙娜·施普斯盖（Simona Zipursky）。由于篇幅限制，还有很多人我可能无法在此一一表达谢意。

前面提到的2011年“风险思维会议”让我有机会参加了主题为“首席风险官的挑战：如何平衡人力资源和财务资源以实现最优风险策略”的风险管理讨论会。对我而言，这个研讨会既有趣又有启发性，小组成员知识很丰富，我们为了那次研讨会的成功举办也提前做了一些准备。在此，我要感谢澳大利亚人寿保险集团（Suncorp）首席风险官鲍勃·斯特里布林（Bob Stribling），富国银行（Wells Fargo & Co.）财富、经纪和养老金部首席风险官比尔·道森（Bill Dawson），房地美公司（Freddie Mac）首席企业风险官佩奇·威斯德姆（Paige Wisdom），法国那提西银行（NATIXIS）首席风险官雅克·贝萨德（Jacques Beyssade），天利投资基金首席风险官菲利普·贝斯特（Philip Best）。另外，我还要感谢普华永道会计师事务所的理查德·巴菲尔德（Richard Barfield）采访我并做了简短的会议视频。

在本书的写作过程中，我向那些给初稿提出建设性意见的金融专家

表示由衷感谢。我非常重视他们的反馈意见，这本书最终得以更加完善。在此，我向卢卡·塞拉廷、桑吉·达斯（Sanjiv Das）、蒂姆·库尔（Tim Kuhl）、凯瑟琳·卢博欣斯基（Catherine Lubochinsky）、罗伯特·门德尔松（Robert Mendelson）、沙布南姆·穆萨维（Shabnam Mousavi,）、里卡多·雷博纳托、伊丽莎白·希迪（Elizabeth Sheedy）和露丝·惠利（Ruth Whaley）表示衷心感谢。

另外，麦克米兰出版公司的布赖恩·福斯（Brian Foster）最早启发我从行为分析角度进行写作，他在离开出版公司前一直热心推动这本书的出版。他离开后，接替这项工作的劳里·哈廷（Laurie Harting）也帮助我不断理清并强化本书的主题思想。

最后，要感谢我的妻子阿尔纳（Arna），她始终支持我、鼓励我、包容我。

|第一章|
引言

风险管理的心理学范畴极广。了解基础心理学而且能在实践中对其善加运用之人有机会通过系统化的方式化解风险，而那些对心理学缺乏认知和识别技能的人则注定会遭遇更大的冲击，将错失风险管理的良机。

在风险管理中考虑心理学因素，利害攸关。实际上，过去15年间每一次风险管理大溃败的根源都在于心理陷阱，其中包括：2008年雷曼兄弟破产和随后的全球金融危机；2010年英国石油公司在墨西哥湾的马科多油井泄漏事件，该事件被很多人视为美国历史上最严重的环境污染事故；2011年福岛第一核电站核泄漏事件。[注]

心理学研究给风险管理实践者带来了一个重要的教训，即人们对风险的判断与决定因环境不同而存在差异。这是因为在过去半个世纪内，心理学研究在识别环境性质方面已经取得了很大进步。研究结果表明，一些效应是系统性层面的、可预测的，但是对个人而言则会产生随机的、不可预测的其他效应。为此，风险管理的一个重要维度实际上是心理学维度。

心理学研究已经证实我们对风险的态度并不一致。在有些环境下，我们厌恶风险，但是在其他环境下，我们偏好风险。风险容忍度在部分程度上依赖于我们对未来的预期，即预期是收益还是损失，实现的可能性是小还是大，以及我们所设定的目标。

而神经科学的相关研究已经证实我们对风险的态度与我们大脑和身

体的电化学活动有关。正如心理学让我们了解到要将事情按照收益或损失进行分类一样，神经科学使我们认识到在一个稳定的环境中，人类的视觉系统对静止物体的关注度会降低，即便物体仍停留在我们的视线范围内，我们有时也会对它视而不见。然而，当这些物体突然发生移动时，我们一部分大脑会立刻响应，[注]并迅速对大脑的其他部分发出物体有所改变的信号。部分变化将触发并生成激素、神经递质、葡萄糖和氧气等，对人的风险感知和风险反应同时产生影响。

总体而言，风险管理本质上是定量分析，依赖统计工具和模拟技术。行为心理学应该作为定量分析工具的补充，而非替代。本书会让读者了解到近年来重大的风险管理失败案例都源于心理陷阱，因此人们可以通过在风险管理框架中补充明确的心理维度以提高管理水平。

美国金融危机调查委员会认为2008全球金融危机是一次重大的风险管理失败事件。我同意这种描述，在本书中我们会用几个章节来解释导致这次危机的心理陷阱。金融部门的风险管理在风险管理中处于主导地位，因此我们会用大量章节来分析金融风险管理。然而，在讨论中我们还会清晰地发现，金融机构面临的很多心理陷阱其实同时也存在于非金融类企业。

本书包括两大部分内容。第一部分会解释行为心理学的重要概念。核心内容涵盖情感、框架、性格和判断失误。这些内容之前通常只见于学术杂志。但是，随着研究者与作者不断拓宽读者群，普通大众现在也能了解相关知识。

理解心理学概念与将其应用于具体的风险管理实践截然不同。因此，本书会在第二部分应用心理学知识，深入洞察近10年间历史上发生的重大风险事件。部分章节还会根据需要介绍一些新的心理学概念。

将行为心理学概念明确纳入风险管理框架能有效提升风险管理水平。风险管理的改进是一个多阶段过程，首先应该对心理学现象有所理

解和认知。在本书中，读者将了解到各类组织机构能通过采取具体行动以提高对风险的理解与识别，并在风险管理实践中实施具体干预。

一些行为在本质上属于结构性行为，与机构文化以及内部流程的安排相关。而其他行为则属于零碎性行为，通过建议与暗示才能逐步得到改善。相对而言，零碎性行为的渐进式改革较为容易。当然，对于风险管理文化薄弱、只能采取渐进式改革的机构而言，它们更容易受到心理陷阱的影响，但是再小的改进也聊胜于无。

需要注意的是，我们必须对行为干预能实现的目标有合理预期。读者倘若认为行为干预会产生完全理性的决策，那可能会极其失望。几十年来的心理学研究已经清楚地表明，人类大脑尽管奇妙，但也存在局限。行为心理学有助于改进风险管理实践，可是终究不可能达到完美。但是，这些改进还是能发挥很多积极的功效。

本书将介绍行为心理学的概念与思路，并将其纳入风险管理框架，这些创新有大有小。通读完本书后，读者将会熟悉风险管理的心理学维度，并对如何构建行为干预形成更详细的认识。本书并不是“行为风险管理的傻瓜教程”，不是一步一步讲述具体步骤的“使用手册”，本书着重让读者理解并识别风险承担行为中的心理学因素。

有关心理学知识的介绍在本书中占有较大篇幅。首先，介绍个人进行风险决策时的心理学影响因素。其次，将讨论这些因素如何影响团队决策和组织决策。这部分讨论的重点集中在机构的运作和支持流程，包括目标设定、计划、激励机制和信息共享。我们会分析那些弱化心理因素冲击的稳健机构的特征，但是也会举例说明为何很多时候这些稳健特征无法被遵循。实际上，本书中的很多实例可以被理解为了解哪些因素应该被人们所摒弃。

识别那些应被摒弃的因素是非常重要的技能。本书尝试帮助读者培养相关技能，在讨论各类实际案例时，我们会不时抛出各类问题。当你

遇到这些问题时，我希望你能停下来，思考一下什么是主要问题。有意识地这样锻炼是通往实践的第一步，当形成相关思维之后，我们面临的挑战就是如何识别心理陷阱以减少其影响。为此，你会发现本书中有许多章节专门详细介绍了如何在进行决策时有效识别心理陷阱。

在本章余下部分，我会列举四个实例，读者将会初步感知本书的风格与内容。为避免重复，这些实例与后续章节有所区别，但是它们都体现了本书的核心主题。本章的实例包括：福岛第一核电站核泄漏事件，主要讲述企业所存在的风险；制药企业伯根布鲁斯威格（Bergen Brunswig）对另一家医药企业PharMerica的并购，其中涉及并购风险；伦敦同业拆借利率（Libor）设定与货币挂钩丑闻，其中涉及金融企业的风险以及与全球变暖有关的风险管理话题。

福岛第一核电站核泄漏

2011年3月11日，日本遭遇了史上最强烈地震，地震引发了海啸，摧毁了福岛第一核电站，部分核燃料棒熔融。这是一次严重的灾难，影响持久，日本关闭了全部的核反应堆，而且在多年内保持关闭状态，转而使用更贵的替代能源，如石油。[注]

福岛第一核电站的位置靠近海洋，而日本是地震和海啸多发国，人们虽然意识到了固有风险，但并未对其予以充分重视。我们在此提出一个问题：在3月11日该事件发生前，心理因素对于管理这些固有风险、应对随后的紧急状况能发挥何种作用？

根据《金融时报》（*Financial Times*）的报道，[注]负责福岛第一核电站运营的东京电力公司（Tokyo Electric Power Company，TEPCO）做了充分准备以应对大地震。地震来临时，核电站的六组反应堆中有三组在工作。按照设计要求，应急系统遇到地震冲击后会立刻关闭核反应

堆，核裂变会停止，而核电站的备用发电机将启动。

如果不曾发生海啸，福岛第一核电站不会发生任何重大事故。但是，这次地震所引发海啸的波阵面超过海平面40多英尺（12米多），轻而易举地冲垮了核电站15英尺（4.572米）高的混凝土海堤。汹涌的浪潮严重摧毁了整套设备，备用电源无法启动。结果，主控制室陷入一片漆黑，保证核燃料冷却设备运转的电力供给无法维持。几星期过后，这次事故造成了核反应堆爆炸，核燃料棒熔融，以及核泄漏。

《金融时报》的报道称东京电力公司严重低估了海啸的潜在危害力，造成3月11日大灾难，而且也低估了突如其来发生地震的可能性。美国卡内基基金会（Carnegie Foundation）发表的一篇分析中也有类似的评论。[注]这篇分析文章指出事故发生前，相关学者、核工程施工方，以及一位拥有核工程学位的官员均对东京电力公司的安全防范不足有所批评，但是该公司拒绝接受。相反，东京电力公司断言其核电站固若金汤，而政府对此也坚信不疑。卡内基基金会的相关报告把这种现象描述为“决策制定者的过度自信”。[注]

《金融时报》的相关报道剖析了政府拒绝听取评论人士告诫的几点原因，其中有一点是核电站升级成本很大。卡内基基金会在报告中列明了需要升级的清单，包括：用于抵御严重海啸的堵汊蓄水与海堤防护工程；在专用、燃料库和防水建筑或隔间里安装应急电力设备与冷却泵；确保海水供给设施运转稳定，因为核电站遭遇严重事故后需要冷源对核反应堆进行冷却。其实，国际核组织在1999年法国因洪水发生核事故后就已经具备了大量知识储备。[注]然而，东京电力公司与相关监管机构——核工业安全局（the Nuclear and Industrial Safety Agency，NISA）却完全忽视相关教训。

从福岛第一核电站的泄漏事故至少可以看出，东京电力公司与核工业安全局对核电站地震与海啸风险的判断有两个主要的心理陷阱。第一

个心理陷阱叫作“不现实的乐观主义”，在本案例中具体体现为过低评估不利事件的现实可能性。读者随后会了解到，现实中有很多因素会造成人们过度乐观，其中一个因素是“希求”，也可以理解为“一厢情愿”，而另一个因素是“可控性”，即人们对于形势过于乐观，认为自己有控制能力。第二个心理陷阱叫作“确认偏误”，本案例具体表现为低估风险，他们现有的信息实际上无法支持先验信念。在上一段中我们已经用具体案例说明了东京电力公司和核工业安全局所存在的心理陷阱。

在神经科学方面所开展的丰富研究已经证实，人们落入心理陷阱的程度取决于他们体内睾丸素与皮质醇等激素水平，以及多巴胺等大脑神经递质，这类物质能让人产生乐观情绪，如振奋与愉悦感。

这些神经活动如何对东京电力公司产生影响，以致出现福岛核泄漏事件？为了回答这个问题，我会简要介绍一点题外内容，分析下睾丸素与皮质醇的本质。㊟以下几段的题外内容旨在说明，风险管理者需要理解荷尔蒙与神经递质对风险判断与决策的影响，从而与情景分析、在险价值、压力测试、幂律、风险阈值所需的专业技术相辅相成。

睾丸素与皮质醇是类固醇激素，能调动体内资源以应对挑战。如果人们获得成功，睾丸素水平将升高，而皮质醇水平仍维持在较低水平。随后的章节将讨论学术研究中对不同情形的研究结果，即高能状态（high-power poses）相比低能状态会产生较高的睾丸素、较低的皮质醇。高能状态常常与高风险相伴而生，这说明人们在此情况下容易出现非理性乐观心态。

皮质醇是一种压力激素，帮助人们缓解压力并应对各种紧张情绪，如人们在“战或逃”的应变情形下，无法很快解决问题时的负面情绪。人们对压力的反应有相应的步骤顺序，其中两种反应很迅速，另外两种反应则很缓慢。人们在“战或逃”应变情形下会做出快速反应，此时大脑杏仁核察觉到危机存在，将脑电信号转递给心脏与肺以提高心率、血压，

并增强呼吸。人体肾上腺随之分泌肾上腺素为人体提供更多能量，以应对压力情景。肾上腺素会促进肝糖原分解成葡萄糖，提高人体血糖浓度来供应能量。

如果危机持续时间超过“战或逃”应变情形，那么人体肾上腺将分泌皮质醇。皮质醇作用非常强大，当它开始奏效时，能让人们在面对挑战时增强活力，激发多巴胺。然而，随着时间推移，升高的皮质醇水平具有典型的破坏性，受围心态将会削弱人们的判断，让人们在警报拉响时很难保持冷静。

皮质醇的生成给身体发出了一个信号，危机不是短期状态，应保证充足的葡萄糖和其他资源能应对相关威胁。皮质醇升高后，人体血压会升高，心跳加速，而且会相应减少其他方面的正常能量需求，包括吃饭、生育和年轻人的身体成长。皮质醇还会调动人体动用原有的能量储备，将肌肉蛋白质降解为氨基酸。

压力研究发现，除身体伤害以外，三种情形会激发剧烈的压力反应，这三种情形是新奇感、不确定感和失控感。福岛第一核电站的毁灭一定是激发了东京电力公司负责人剧烈的压力反应。

第一次核泄漏事故发生后的三周内，公司不得不将放射性蒸汽排到大气中以防止核反应堆爆炸。但是，公司对该问题的处理受到日本首相的强烈指责。此后，公司设法将冲毁核电站基底与维修隧洞的部分高放射性污染水排入大海。接着，东京电力公司负责人决定他们自愿将核电站储槽中几千吨轻度污染水排入大海，从而为高度污染水腾出储存空间。然而，这种做法不仅引发了当地渔民的强烈不满，而且还受到了韩国、中国等邻国的指责。

我们可以想象一下东京电力公司总裁在此阶段的心理压力。然而，我们只知道现实情况是他走到自己办公室，在办公室中独自待了整整五天，没有参加任何会议。一周多的时间里，东京电力公司没有披露关于

他的任何消息。

东京电力公司总裁的压力反应完全符合在一段较长时间内皮质醇升高后的表现。在压力情景下，即便压力会持续较长时间，但这并不一定意味着皮质醇水平必然会大幅提高。这中间的一个重要因素是预备性与控制能力。如果提前有准备，而且已经获得了一些控制，则皮质醇可能为中等水平，让人精神振奋。可见，是否做好心理准备可能是决定皮质醇升高是让人振奋还是让人进一步丧失判断的决定性因素。

无论是东京电力公司对设备存在自然事故风险的判断，还是事故发生后东京电力公司的应对响应，心理因素在其中都发挥了重要作用。这次事故是灾难性的，我们应该吸取教训，减少不现实的乐观主义、确认偏误等心理陷阱，让决策者能从容应对不同环境中大脑与身体的神经系统变化。理解基础心理学是第一步，学会识别心理学因素在现实环境中的表现则是第二步。通过这样的步骤，才能最大限度地应对解决各种问题。

伯根布鲁斯威格公司对PharMerica的并购

公司兼并与收购涉及重大风险管理问题，我所使用的数据库中有大量相关案例。[注]下面我们将分析数据库中的一个案例，在介绍完事情始末后，将讨论相关的心理问题。

1999年1月，伯根布鲁斯威格公司宣布将与PharMerica合并。当时，伯根布鲁斯威格公司是美国第三大零售药品公司，而PharMerica是美国第二大药品提供商以及对长期护理点提供管理服务的公司。

伯根布鲁斯威格公司的战略思想是这次合并通过患者驱动、针对具体疾病的药物护理能降低公司的医疗保健成本。当年3月，两家公司的

股东就是否合并进行投票，而一个月后大局已定。

伯根布鲁斯威格公司对合并非常感兴趣，但是合并隐约显现出一些问题。PharMerica在1997年12月上市后，其利润和股票的表现令分析师和股东大失所望。

此外，修订后的医疗保险报销制度也带来了一些风险，可能会对未来医疗赔付产生负面影响，此次修订是依据《1997年平衡预算法》进行的。按照该法案，医疗保险的赔付方法从实报实销转变成固定赔付。这表明医生医治不同类型的患者，但得到的是固定数量而非实际费用的赔付。

出现这种变化是为了控制因“婴儿潮”一代人变老而迅速增加的医疗保险支出。伯根布鲁斯威格公司的管理者发现了报销制度中潜在的风险，但是依旧认为PharMerica的未来收入增幅足以抵消这种制度变化的负面影响。

从市场反应分析，市场对这两家公司的合并持怀疑态度，因为在这两家公司发布合并公告后，其总市值出现下滑，在三天内风险调整后的合并市值总计下跌21.5%。大量学术文献显示，市场对并购公告的反应具有非常大的价值，如果交易进展顺利，那么市场上自然没有负面反应。风险管理者应该格外关注市场判断，市场反映出收购方低估了交易风险。这可能导致收购方对目标公司支付对价过高，这种现象被称作“赢者诅咒”。

随后发生的事件证实了市场的判断。伯根布鲁斯威格公司在兼并中进行债务融资。在两家公司合并后没多久，标准普尔将伯根布鲁斯威格公司从A-下调至BBB+。标准普尔将兼并交易看作是对公司的负面影响，两家公司合并后面临智力融合，PharMerica也必须完成整合，而且监管变革可能会减少PharMerica护理机构所得到的赔付。

1999年4月伯根布鲁斯威格公司信用评级结果下调后，6月紧接着出现了负收入，该公司发出警告称医疗保险赔付下降的确影响了新兼并的PharMerica业绩，这种影响比原先预计的大。护理机构收治的高需求病人很少，因此药品使用量减少，相应地药品收入也随之降低。整个行业都面临着这种影响。6月底，标准普尔将伯根布鲁斯威格公司列入信用观察负面清单，指出公司股价从52周的高点下降超过50%。

1999年其他的几个月份中，伯根布鲁斯威格公司股价没有达到分析人士的预测，持续下跌。在兼并PharMerica一年后，伯根布鲁斯威格公司发布公告称，如果不考虑对PharMerica的兼并，公司收入将提高10%。

为了帮助读者理解与识别主要的心理陷阱，我会在讨论中不时抛出一些行为方面的问题。譬如对于这次并购案例，我的问题是：伯根布鲁斯威格公司的管理者错误判断了收购PharMerica的风险，这是由哪些心理陷阱导致的？

在当前阶段，我们只简单介绍了两种心理陷阱，即不切实际的乐观主义与确认偏误。在此案例中，这些心理陷阱存在吗？伯根布鲁斯威格公司的管理者是否过低估计了医疗保险制度变化所产生的影响？管理者是否已经充分了解这种潜在的负面影响，但是却采取了忽视态度？

现在回头看，似乎做出正确判断很容易。不过，在公司发布并购公告后，我们就发现市场对此并不看好，实际上在告诫："别这么做！"实际并购之前，标准普尔下调伯根布鲁斯威格公司债务评级时也曾警告说，医疗保险变化可能对并购不利。因此，我们有充足的理由质疑并购交易的价值，但现实却是收购方存在过度乐观与确认偏误。

伦敦同业拆借利率与外币操纵丑闻

本书主要是围绕金融部门风险管理，其中的案例包括美林证券、房利美、摩根大通、苏格兰皇家银行。我们现在即将讨论的就是一个关于金融部门的案例。

伦敦同业拆借利率由英国银行家协会公布，已经成为10种货币、15种不同期限贷款的基准参考利率。伦敦同业拆借利率是全球金融市场最重要的参考利率，虽然以伦敦同业拆借利率计价的证券市场规模庞大，但是2005年至2009年还是出现了一批银行涉嫌操纵伦敦同业拆借利率。

我们很容易理解为什么持有某证券头寸的交易员，在证券收益基于伦敦同业拆借利率时会想要操纵伦敦同业拆借利率。如果头寸包括股权，则股权价值会随相关伦敦同业拆借利率变化而改变。如果持有大量头寸，则伦敦同业拆借利率的任何轻微变动都会对利润造成巨大影响。

操纵伦敦同业拆借利率就是控制价格，属于违法行为。涉嫌伦敦同业拆借利率操纵丑闻的金融机构都是行业巨头，席卷绝大多数跨国银行，如巴克莱银行、法国巴黎银行、花旗集团、法国农业信贷银行、德意志银行、英国毅联汇业、摩根大通集团、劳埃德银行、苏格兰皇家银行、桑坦德银行与法国兴业银行等。在欧洲和美国，监管机构与政府委员会对这些银行展开调查，记录其违法行为，提出指控与罚款。[注]

通过查询交易员彼此之间发送的电子邮件和短信，我们能掌握其心理活动。这些操纵伦敦同业拆借利率的往来信息中常常使用寿司、咖喱、起泡酒等隐喻，部分还包括各种玩笑。譬如，某交易员问另一个请求自己进行利率操纵的交易员能得到何种回报，请求者就回复说，他可以提供些前一天吃剩的寿司。如果考虑到睾丸素等激素对于冒险行为的激励作用，我们就不难理解为何不少交易员的玩笑话甚至包括一些色情脏话，譬如有人声称感到自己像妓女的底裤。[注]

伦敦同业拆借利率操纵案中包括很多心理学问题。有些关于交易员，有些关于监管者与投资者，我想专门分析下银行管理层的心理问

题。银行管理层应该理解并有效识别交易员违法操作背后的心理驱动因素，因为这些交易员按照银行内控有逐级上报的要求。如果管理层无法有效识别并降低风险，则金融机构必然将面临惨重损失。巴克莱银行涉嫌试图操纵伦敦同业拆借利率，在这次丑闻中成为众矢之的。2012年7月1日，巴克莱的首席执行官、首席运营官和董事会主席集体辞职，可能他们早已知道下属的所作所为，只是采取了“眨眨眼、点点头”的态度。如果我们假设银行管理层并不知情，那么他们应了解下欺诈背后是何种心理因素在发挥主导作用。这次利率操纵实际上是一种欺诈行为。

与伦敦同业拆借利率操纵丑闻类似的还有汇率操纵。涉嫌汇率操纵的一名巴克莱银行交易员在短信中明确指出操纵行为与欺诈相关，他说“如果你不是欺诈，那么你就是试图欺诈”。[注]

与伦敦同业拆借利率一样，外汇市场交易规模很大，要控制价格很困难。但是一小部分交易员却利用聊天工具，在几年内连续成功地开展汇率操纵。交易员相互勾结在每天下午4点前后30秒对外汇报价进行操纵，后来被称为“下午4点的异动”。[注]参与汇率操纵的银行会提前建立头寸，因为它们知道下午4点会发生波动。除巴克莱以外，涉嫌汇率操纵的银行还包括知名的花旗集团、摩根大通集团、苏格兰皇家银行和瑞银集团。

心理学研究发现大多数人有欺骗倾向，因此，管理层与董事会应提高警惕，绝不能掉以轻心。如果改变人们所处的环境，让他们感觉现在比之前更加隐匿、安全，这会使欺骗现象变得更多、更严重。倘若我们创造出一种隐匿的假象，譬如让房间变暗一些，都可能诱使人们出现更多的欺骗行为。

大多数情况下，有欺诈行为的人非常清楚欺诈是错误的。然而，他们无法抵制私欲的诱惑，欺诈所带来的好处诱使这些人违背了道德底线。对大部分人而言，隐匿性的增强提高了欺骗发生的可能性；而对小

部分人而言，隐匿性的增强打破了从前防止他们欺骗的平衡。

公司管理层与董事会成员应该了解，实施自我控制需要花费大量精力。从神经学理论看，实施自我控制是一项脑力劳动，我们的大脑需要足够的葡萄糖来完成这个任务。然而，我们在疲惫时，会发生更多的欺骗行为，因为大脑缺乏足够的能量来抵制本能。在疲惫时，只有那些道德认同感极高的人才能抵御诱惑，拒绝实施欺骗行为。

公司管理层与董事会应该了解，即便是欺骗者，也非常看重与他们所属的社会团体，即内部小团体的关系。这点在伦敦同业拆借利率交易员与外汇交易员的来往信息与电子邮件中显而易见。我们发现这些交易员把相关交易幽默地比作食品与性，这说明他们在控制利率或汇率的合作过程中建立了感情联系。[注]而且，相关研究表明财富越充足，越可能出现欺骗，这当然从伦敦同业拆借利率交易与外汇交易中也能窥见一斑。

公司管理层与董事会还应该了解，他们能通过干预从而减小员工欺骗的可能性。譬如，将房间变亮这种简单操作就能产生积极效应。所以，我们可以要求人们回忆自己过去的不道德行为，也可以要求人们仔细思考如果被捕将会对自己所爱的人造成多大的伤害，会导致自己丧失社会地位，职业发展受到影响。

全球变暖

2014年末，联合国政府间气候变化专门委员会对全球变暖完成了5份评估报告。第5份报告于2014年出版，冷静客观地分析出人为温室气体排放是21世纪全球必须面对的风险。

联合国政府间气候变化专门委员会的报告是关于风险管理的报告，

描绘出未来我们可能面临的典型浓度路径的不同情景。典型浓度路径反映了我们在食品安全、热应力、极端降水、内陆和沿海洪水、山体滑坡、空气污染、干旱、淡水资源短缺、海平面上升以及风暴潮等方面面临着潜在风险。就这一点而言，联合国政府间气候变化专门委员会对不同事件赋予了不同的概率区间，如几乎肯定发生的概率区间为99%~100%，极有可能的概率区间为95%~100%，非常可能的概率区间为90%~100%，依次类推。联合国政府间气候变化专门委员会的报告还分配不同的置信区间——低等、中等或高等，以此刻画科学家之间的一致程度，并对上述识别的风险分配高置信区间。

联合国政府间气候变化专门委员会提及风险管理时，是指减少风险，适应并有效应对灾难的发生。为此，报告讨论了各种各样的问题，如人为温室气体排放以外的能源、碳的全球价格、总量管制与交易制度、碳排放税、监管、消费者信息、对低收入群体的援助措施以及备灾活动。实施相关举措成本并不低廉，可能会降低经济增速。

2014年一系列的重要协定为减少碳排放确立了目标。欧盟达成一致意见，在2030年之前使碳排放在1990年水平的基础上减少40%。美国与中国作为全球前两大碳排放国，也就减少碳排放达成一致意见。中国决定在2030年之前将碳排放增速减少到0，而美国在2025年之前将碳排放减少26%~28%。[注]

这些协议均是为了减少全球人为温室气体排放。同时，这些协议能按照联合国政府间气候变化专门委员会的建议，将全球气温升幅控制在2摄氏度以内，而这是一个重要的参照点，也是可能带来各种问题的临界点。[注]

但是，全世界的共同努力可能远远不够，也为时过晚。虽然风险极大，但解决应对全球变暖的行动举措非常缓慢。同时，相关的问题非常复杂，充满争议。[注]

在美国，人们对于看待威胁以及应该如何应对有截然不同的观点。奥巴马政府由于无法从国会获得足够支持，只能按照《1970年干净空气法案》来监管碳排放。这样的做法触发了一系列的法律挑战，虽然最高法院在2014年拓宽了此法案的适用条件。[注]

美国国会对全球变暖存在意见分歧。2015年1月，参议院就气候变化修正案进行投票，修正案中写道：“国会认为气候变化确实存在，人类活动明显造成了气候变化。”值得注意的是，最终的投票结果几乎是支持方与反对方势均力敌，50位参议员投赞成票，而49位投了反对票。

国会内部意见的分歧大致反映出美国的代议制民主。耶鲁大学关于气候变化的交流项目对2015年1月的投票结果开展分析，认为个别议员的投票有效反映出选民相信气候变化是人类活动造成的结果。[注]具体而言，各州参议员的投票体现出了该州大多数选民的思想，对于多数人认为全球变暖至少部分归因于人类活动，那么参议员更可能对修正案投赞成票。

2015年4月，耶鲁的研究项目报告称，63%的美国人认为全球变暖是存在的，这一人数比例在过去5年内相对保持稳定。美国人认为全球变暖的根源主要在于人类活动的占比为52%，这一比例也保持稳定。

为什么很多人不承认学术界提出的人类活动引发气候威胁，这背后有心理学因素吗？我们有充分的理由认为，这其中有过度自信、确认偏误和自我控制等各类心理因素在发挥作用。[注]

相对于联合国政府间气候变化专门委员会的观点，那些轻视典型浓度路径不利影响的人一般都过于乐观。[注]把这与福岛第一核电站核泄漏事件联系起来思考，我们发现其中最有可能涉及的心理因素就是人们存在一厢情愿的思维模式。

对温室气体排放存在私人利益的群体而言，确认偏误就显得格外突

出。这类群体很容易忽视与他们自身观点相悖的意见，他们并不认为我们正面临全球变暖的问题，也不认为其根源在于人类活动。很多工业产业因自身利益而否认气候科学研究结论，或者因支持政治党派，从而归属于此类群体。福岛第一核电站核泄漏事件也存在该问题。

对普通大众而言，与延迟满足相关的自我控制显得格外突出。世界各国会在当前减少消费增长，从而遏制全球变暖在未来进一步加剧吗？心理学里有一个对小朋友的棉花糖测试：你会选择现在拿到一块棉花糖，还是等几分钟拿到两块棉花糖？

小朋友在测试中的反应各异，与之类似，成人在应对全球变暖威胁时也存在不同的反应。对很多人而言，全球变暖效应现在并不明显，而且非常难以想象。在他们的整体思维中，全球变暖是一种抽象概念，影响很小。当下紧要的需求常常比未来抽象的需求能更强烈地刺激人体大脑的神经回路。如果要在内心对两种选择进行权衡，则当下紧要的需求更会受到关注。(注)

我们的心理缺陷会诱使我们进入魔鬼交易，为换取当前利益而牺牲风险管理吗？时间会告诉我们一切。

结语

我们上面讨论的四种风险管理案例简要概述了本书涉及的主要内容。读者将发现伦敦同业拆借利率与汇率操纵丑闻中相关的心理风险管理问题同样存在于标准普尔和穆迪等评级公司。东京电力公司下属福岛第一核电站所发生的灾难中有很大的心理风险管理问题，这一问题也同样存在于英国石油公司深海区域勘探。制药企业伯根布鲁斯威格对PharMerica收购中体现的心理学风险管理问题，与苏格兰皇家银行牵头银团收购荷兰银行中的问题如出一辙。至于全球变暖，其相关风险比其

他案例要高很多，但是其中也反映出同样的心理学特征。

苏格兰皇家银行、东京电力公司与英国石油公司等所出现的问题涉及操作风险。操作风险之所以显现，是因为这就是风险中心。然而，操作只是其中的组织流程之一。

本书会用几个章节讨论会计相关风险。在美国安然公司与美国世界通信公司相继爆出会计丑闻后，美国国会通过《萨班斯-奥克斯利法案》（Sarbanes - Oxley Act）。该法案404节条款要求上市公司应该选择一种内部控制框架，对公司内部控制的设计架构与运作有效性每年进行评估与报告。很多公司使用COSO框架。COSO是美国反虚假财务报告委员会下属的发起人委员会，是一个自愿性的私营部门计划，关注重点是有效的内部控制、企业风险管理与欺诈防范。[注]COSO在1992年的最初框架已经被2013年的新框架所替代，新框架覆盖范围更加宽泛，特别是在风险问题上。[注]

COSO关注流程。COSO对于企业风险管理更强调风险偏好与风险评估的作用，并不着重于本书中所讨论的心理学因素。[注]但是，潜在的心理层面因素会影响判断与决策，如公司的目标设定与计划。反过来，判断与决策也受到动机以及信息在机构成员间共享等因素的影响。这些均是组织文化中的一部分，而组织文化涵盖共享价值与规范、政策与程序、治理结构以及行为准则等诸多方面。

本书在着重分析风险管理涉及的重要心理学因素时，会涉及上述提及的各个方面。风险管理是一个非常广阔的领域，在一本书中很难全面讨论。但是，我将尝试在本书中与读者分享，学术领域关于风险管理实践相关行为决策的深刻见解。

本书第一部分的章节会介绍主要观点，而第二部分会深入剖析如何将这些观点应用于风险管理实践。我将尽可能地从直观认知的角度分析心理学观点，避免技术过于复杂。对技术内容感兴趣的读者可以在本书

的附录中找到补充介绍。认真的读者可能希望在进入第二部分的实践讨论前首先了解第一部分的内容，当然读者也可以跳过第一部分，直接阅读实践章节。

在简要介绍本书的基本框架后，下面我们将详细介绍行为风险管理的具体内容。

---

1. 本书讨论的心理学问题不仅仅能解释最近发生的事件，同样适用于许多历史事件。比如，泰坦尼克号船长在穿越大西洋时试图创造一个全新的纪录，当其他船只发出附近有冰山的警报时，他所承担的操作风险可以用本书第二章的雄心壮志框架和第四章中的偏差框架来分析。同样，盖茨堡之役，一场被很多人视为美国内战转折点的战役，可以用贯穿于第三章的概念“沉没成本”来分析罗伯特·李将军下令皮克特冲锋时的决策。
2. 人脑的这个部位被称为蓝斑。
3. 参见：See Julie Makinen（2015）, “4 years after Fukushima, Japan Considers Restarting Nuclear Facilities,” Los Angeles Times, March 30。
4. Jonathan Soble and Dickie Mure（2011）, “How Fukushima Failed,” Financial Times, May 6, http://www.ft.com/cms/s/2/5207d550-76b9-11e0-bd5d-00144feabdc0.Html#axzz3WILJyKBt.
5. Jame s M. Acton and Mark Hibbs（20 12）, “Why Fukushima Was Preventable,”The Carnegie Papers, http://carnegieendowment.org/2012/03/06/whyfukushima -was-preventable.
6. See P.28 of the report.
7. 这一事件发生于1999年12月，法国布莱耶核电站两台机组受大风暴引起的洪水影响，同时丧失部分场外电源。刮大风时吉伦特河的水位超过了堤坝设计的防洪能力。
8. 参见：John Coates（2012）, The Hour between Dog and Wolf: How Risk Taking Transforms Us, Body, and Mind（New York: Penguin）。
9. 参见：Ye Cai and Hersh Shefrin（2013）, “Bad Corporate Marriages: Waking Up in Bed the Morning After,”ssrn.com,http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2372248。
10. 根据英国政府的通报，来自16家银行的25名交易员一起操纵了伦敦同业拆借利率。经英国重大舞弊调查局（Serious Fraud Office）查证，汤姆·海耶斯（Tom Hayes）是这起事件的主导者，他同时供职于花旗集团和瑞银集团，2015年8月，英国法庭基于2006—2010年间发生的事情，宣判了他的八项犯罪事实。海耶斯辩称他的操纵行为是普遍存在的现象，几乎是随处可见，所以他才认为自己这样做是合情合理的。参见Chad Bray（2015）.“Former Citigroup and UBS Trader Convicted in Libor Case,” New York Times,

August 3.http://www.nytimes.com/2015/08/04 /business/dealbook/former-citigroup-and-ubs-trader-convicted-in-libor-case.html?hp&action=click&pgtype=Homepage&module=second-column-region&region=top-news&WT.nav=topnews&_r=0。

11. 参见文章“Libor Scandal: The Most Outrageous Exchanges between Traders”（2013），Huffington Post, posted: June 2,http://www.huffingtonpost.co.uk/2013/02/06/libor -scandal-outrageous-traders-exchanges_n_2630945.html?just_reloaded=1。

12. 参见：See Michael Corkery and Ben Protess（2015）. “Rigging of Foreign Exchange Market Makes Felons of Top Banks,” *New York Times*, May 20. http://www.nytimes.com/2015/05/21/business/dealbook/5-big-banks-to-pay-billions-and-plead-guilty-in-currency-and-interest-rate-cases.html。

13. 参见：See Sebastian Chrispin（2015）. “Forex Scandal: How to Rig the Market,”*BBC News*, *May* 20. http://www.bbc.com/news/business-26526905。

14. 外汇市场操纵者是指那些使用诸如“玩家”“A组”“三个火枪手”这些昵称的人，毫无疑问，他们在相互的交流中会使用一些生动的语言，比如：“我怎么才能不忍受别人的趾高气昂免费赚钱。”参见：Claer Barrett and John Aglionby（2014）.“Traders’ Forex Chatroom Banter Exposed,” Financial Times, November 12. http://www.ft.com/intl/cms/s/2/47c32 ec4-6a34-11e4-8fca-00144feabdc0.html#slide0。

15. 参见：Simon Hansen（2014），“The China-US Climate Change AgreementIs a Step Forward for Green Power Relations,” *The Guardian*, November14.http://www.theguardian.com/commentisfree/2014/nov/14/the-china-us-climate-change-agreement-isa-step-forward-for-green-power-relations.同样可以参见：Mark Landler（2014），“U.S.and China Reach Climate Accord after Months of Talks, *New York Times*, November 11。

16. 参见：Brian Kahn（2014），“What You Need to Know about U.S.-China Climate Pact,”http://www.climatecentral.org/news/details-behind-u.s.-china-climate-pact18317。

17. 气候科学家们能对全球气候变暖达成共识，但在社会政策领域却很难有什么共识，比如应该以什么样的利率贴现未来？如何评估新技术降低温室气体排放的概率？参见：Robert Pindyck（2013）.“Climate Change Policy: What Do the Models Tell Us?” Journal of Economic Literature, 51（3）, 860–872，Richard Tol（2013），“Targets for Global Climate Policy: An Overview.” Journal of Economic Dynamics and Control,37（5）,911–928.罗马教皇通谕谈及气候变化问题，随着这本书出版，讨论气候变化的道德尺度发生了新的变化：参见Pope Francis（2015）. Laudato Si’: On Care of Our Common Home.” Encyclical Letter, Vatican: Vatican Press.这一通谕主要论述了人口增长在其中的作用，但这与教会主义在这一问题上的观点相矛盾。实际上，20世纪下半叶已经有人担忧人口增长会带来很多问题，现在这种担忧有增无减。参见：Andrew Revkin（2015）,“The Population Bomb, Then and Now,”New York Times, June 1.http://dotearth.blogs.nytimes.com/2015/06/01/the-

population-bomb-then -and- now/。

18. 2015年8月，奥巴马政府宣布了一系列环境法规，提出比环境保护局之前宣布的方案更加严格的标准，环境保护局的方案分别发布于2012年和2014年。值得注意的是，新法规要求，截至2030年发电厂二氧化碳排放量要比2015年减少32%，比之前草案中30%的标准高出2个百分点。新法规意图用太阳能和风能这样的新能源，替代当前基于煤炭的电力生产。由于既得利益群体的存在，尤其是在西弗吉尼亚州和怀俄明州这些产煤州，后续的立法可能非常困难。参见：Coral Davenport and Gardiner Harrisaug（2105）. “Obama to Unveil Tougher Climate Plan With His Legacy in Mind,” New York Times, August 2.http://www.nytimes.com/2015/08/02/us /obama-tounveil-tougher-climate-plan-with-his-legacy-in-mind.html?hp&action=click&pgtype=Ho mepage&module=first-column-region&region=top-news&WT.nav=top-news。

19. 参见：http://environment.yale.edu/climate-communication/。

20. 文章提到的三条原则内容并不完整。根据耶鲁项目，稳定性最重要的原因是可得性偏向，第四章将讨论这一现象。在这里，我将只简要重述耶鲁项目报告的结论。报告指出大部分美国人既听不到也不讨论全球变暖的话题。他们的调查发现只有40%的美国人表示曾经在媒体上听过全球变暖，大概一个多月能听到过一次。只有19%的美国人至少每周从媒体上听到一次气候变暖。而且，只有16%的美国人表示他们至少每月能听到一次熟人讨论全球变暖，只有4%的人表示至少每周会听到一次熟人讨论这一问题。

21. 确认偏误对公众认知和讨论气候变化和气候政策发挥重要作用。虽然的确需要认真讨论一些气候变化问题，但是心理因素却往往使得人们很难心平气和地讨论这个问题。参见：BjØrn Lomborg（2015）, “The Honor of Being Mugged by Climate Censors,” *Wall Street Journal*, May 13, 2015,http://www.wsj.com/articles/the-honor-ofbeing-mugged-by-climate-censors -1431558936。一些关于心理方面的问题可以参考隆堡的文章《警惕气候变化论者的危言耸听》（The Alarming Thing About Climate Alarmism），刊载于《华尔街日报》2015年1月1日。http://www. wsj.com/articles/bjorn-lomborg-the-alarming-thing-about-climate-alarmism-1422832462.网上还有另一篇文章：“BjØrn Lomborg Sings WSJ’s Same Old Climate Change Songs：Don’t Worry，Be Happy”，desmogblog.com,http://www.desmogblog.com/2015/02/02/lomborg-singswsj-s-same -old-climate-change-song-don-t-worry-be-happy。

22. 参见：James Hug（2015）, “Loyola-Chicago Conference Finds a ‘Perfect Storm’of Mental Barriers to Climate Action,” ncronline.org, March 31, 2015.http://ncronline.org/blogs /eco-catholic/loyola-chicago-conference-finds-perfect-storm-mental-barriersclimate-action。

23. 参见COSO（Committee of Sponsoring Orgnizations of Treadway Commission）的一份报告《企业风险管理整体框架》（Enterprise Risk Management Integrated Framework）。2013年5月，COSO发布了内部控制整体框架的更新内容。参见：the COSO of the Treadway Commission（2013）, Internal Control-Integrated Framework。对于新版本的讨论，参见：J. Stephen Mc Nally（2013）, “The 2013 COSO Framework &SOX Compliance”,

Strategic Finance, June, 1–8. 从其他视角研究企业风险管理的参考文献有：John Fraser and Betty Simkins, eds.（2010）, *Enterprise Risk Management:Today*’s *Leading Research and Best Practices for Tomorrow*’s *Executives*（Hoboken,NJ: Wiley）; John Fraser, Betty Simkins, Kristina Narvaez, eds.（2014）, *Implementing Enterprise Risk Management:Case Studies and Best Practices*, Robert W. Kolb Series.Edited by（Hoboken,NJ: Wiley）. Bob Hirth（2015）, “COSO 2013: What Happened?”in COSO Lessons Learned:The Evolution of Controls Assurance, Webinar by Blackline,FEI, August 11。

24. Bob Hirth (2015), “COSO 2013: What Happened?” in COSO Lessons Learned:The Evolution of Controls Assurance, Webinar by Blackline, FEI, August 11.

25. 对COSO企业风险管理方法的讨论，参见：COSO（2004）, *Enterprise Risk Management—Integrated Framework: Executive Summary*, http://www.coso.org/documents/COSO_ERM_ExecutiveSummary.pdf. 虽然没有强调心理因素，但是COSO肯定意识到心理因素的影响。参见：Steven Glover and Douglas Prawitt（2012）,“Enhancing Board Oversight, Avoiding Judgment Traps and Biases,” http://www.coso.org/documents/COSOEnhancingBoardOversight_r8_Web-ready%20（2）.pdf。

第一部分

|第二章|
SP/A理论：关注三种重要情绪

管理风险就是管理心理。对风险管理者而言，理解风险心理学已经成为“应该了解的基本知识”，而不再是可有可无的“锦上添花”。

本章将介绍一些重要概念，包括三种重要情绪在风险心理学中的作用。阅读本章后，读者能够清楚了解这些情绪是什么，能描述出这些情绪如何影响人们对风险的评估方式，在风险前景中做出选择，以及在交易时实现风险评估。

情绪就是我们在做出所有决定时（包括风险决策）的内心想法。实际上，“情绪”这一词的基础是“动机”，因为情绪为我们提供了行动所需的足够心理动力。譬如，恐惧这种情绪是人类的原始本能，也是“战或逃”反应的根源。人们也有其他的情绪，我们可以将其与希望、抱负等联系起来。本章将着重介绍恐惧、希望与抱负这三种情绪如何发挥交互作用，驱动我们进行决策以及风险判断。

人们对于不同情绪的感知力度存在差异。一些人比其他人有更强的恐惧感，或者更加充满希望，或者更加有雄心抱负。这些情绪的相对强度是我们情绪特征的一部分。实际上，我们想提出的一个问题是，风险管理者和其他商业人士相比是否有不同的情绪特征。这是一个重要的问题，如果风险管理者越能理解人际差异在风险心理学中的作用，那么他们在与其他人互动时就越高效。

风险管理者需要处理各种类型的风险。很多金融风险在建模时使用了正态分布，或者至少初步近似于正态分布。但是，风险管理者通常需

要意识到正态分布假定中无法捕捉到“肥尾”，而且常常需要将一种风险替换成另一种风险。对冲交易与保险能将对极端不利事件的风险暴露予以限制，为限制下行幅度提供保护机制。部分风险存在如下特点，即在大部分时候结果分布于一个狭窄的区间，但是偶尔可能出现极端情形。

结构性金融为我们提供了可选择的风险菜单，而心理学是影响人们认知、评估风险以便进行决策的核心因素。本章将描述人们考虑风险菜单时，恐惧、希望与抱负对于人们风险评估判断与最终决策的作用。我将尝试通过足够的商业案例帮助读者理解相关思想，通过揭示案例本质从而突出基本的心理学因素，具体应用在此不做详细介绍，想要深入了解的读者可以翻阅附录。

读者会发现很多实际案例反映出了独特的性格，相当富有戏剧性，一边是风险管理者，另一边是交易员、投资经理、首席执行官等，他们具有完全不同的特点。为了开展讨论，下节会首先讲述一则带有一点点戏剧性的小故事，这则小故事充分体现了风险管理者与投资经理之间的差异。

风险管理的一则小故事

贝丝·切斯特和拉里·斯蒂芬在纽约一家大投资银行工作。拉里是在交易专柜运作另类策略基金的高级证券投资经理。贝丝是为拉里团队提供分析与支持的风险管理者。

贝丝收到了一封来自拉里的电子邮件，这封邮件让她大吃一惊。拉里说公司在最近的收购中面临两种头寸，他必须做出抉择。一种头寸是“峰值”（Peaked，以下简称PK），另一种头寸则是“风险底线”（Risk Floor，以下简称RF）。虽然PK与RF目前交易量都极少，都没有可靠的市场价格，但是公司预期应该能在12个月内关闭所有的两类头寸。

拉里已经同意接受其中的一种头寸，准备持有一年。公司表明会在恰当时对拉里拒绝接受的头寸进行清算。需要注意的是，拉里在其中承担了大量风险：在边际情况下，他未来的薪酬大概会受到该头寸价值1个基点的影响。

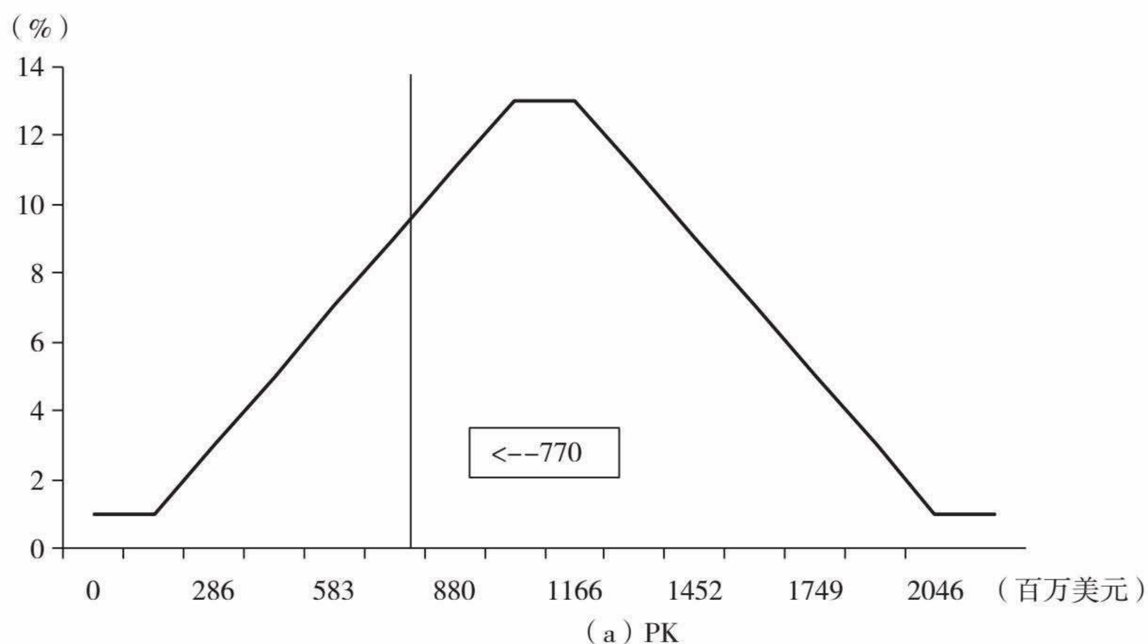
在咨询贝丝之后，拉里预期两类风险敞口有共同的重要特点。第一，它们的期望值相等，均为11亿美元，这意味着公司判断这两种敞口在12个月内均能以11亿美元的价格出售。第二，两类头寸均在看涨期权中包含空头头寸，将价格上限设定为22亿美元。

在分析两类头寸的过程中，贝丝发现PK比RF有更高的标准差，PK标准差为4.42亿美元，而RF的标准差为3.54亿美元。更重要的是，两种头寸在下行风险方面存在差异。PK在12个月后会变得毫无价值，但是RF包含了一个看跌期权，能将损失后的价值控制在7.7亿美元之上。从技术角度分析，RF存在一种结构上的“约束”，更准确的叫法是“可转换价差套利”。虽然PK与RF能获得同等数量的最大收益，但是PK缺乏看跌期权对价格下行的保护机制。

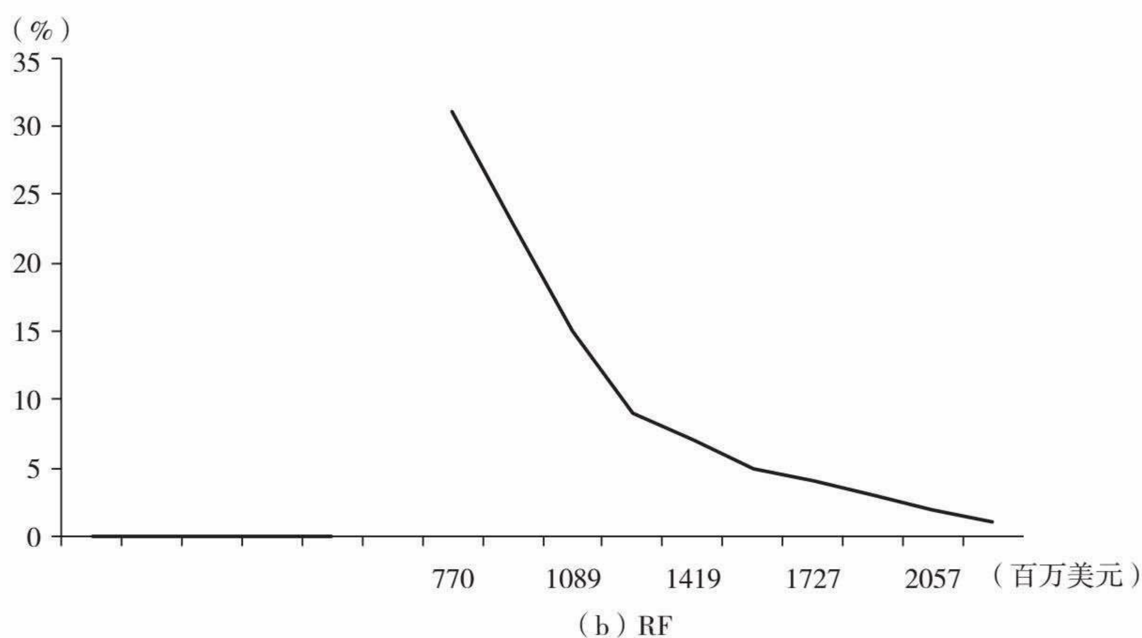
贝丝非常了解拉里的薪酬与业绩表现挂钩，所以她尝试换位思考。她曾经接受过方差—协方差风险模型的培训，她认为拉里无须为选择而伤脑筋，应该选择RF。但是这次贝丝错了。在拉里的电子邮件中，拉里告诉她，自己认为PK要优于RF。贝丝对此倍感困惑，在她看来选择RF更加符合逻辑，RF提供了与PK一样的期望收益，而且标准差较小，在价格下行时面临的风险敞口也较小。

考虑到拉里可能尚未全面了解两种头寸的不同风险特征，贝丝绘制出了一幅简图（见图2.1），分别描绘出两种头寸的概率密度函数（probability density function，pdf）。如图2.1所示，从左侧看，该图表明PK从现在起一年内价值为0美元的概率是1%，而RF从现在起一年内价值为0美元的概率是0。类似地，该图还显示PK从现在起一年内价值为7.26亿美元的概率是9%，而RF从现在起一年内价值为7.7亿美元的概

率是31%。



（a）PK



（b）RF

图2.1 PK、RF两种头寸的未来价值的概率密度函数

从图2.1可以看出，7.7亿美元是RF可实现的“最低价值”，其价格不会下降到7.7亿美元以下。相较之下，PK的“最低价值”为0美元。在图的右边，RF与PK最高价值相等，均为22亿美元，从现在起一年内两类头寸能超过22亿美元的概率均为0。

贝丝将图表发给拉里，并发短信说："在你最终对PK与RF做决策前，我希望你看到了我发给你的相关概率密度函数图表，其中详细列举了两种头寸的下行风险差异。你对此有什么看法？"

过了一会儿，贝丝收到拉里的回复："谢谢。你的图表对我有一定启发，但是我还是更中意PK。"贝丝这下更加困惑不解，她猜测一定是拉里需要更多的证据。她询问拉里是否需要碰头讨论下两类头寸的风险与评估，拉里表示赞同。

贝丝做了相关准备。根据标准差的差异，贝丝保守判断在当前的市场环境中，RF的最低要求收益率是6%，而风险较高的PK的最低要求收益率为7%，两者有100个基点的差异。因此，贝丝得出结论RF的价值是10.4亿美元，比PK10.3亿美元的价值略高一些。她猜想是否价值评估的相对微小差异让拉里低估了两者尾部风险的巨大差别。

在会议中，贝丝问拉里如何评估两类头寸今天的内在价值。拉里回答说："RF是22.5亿美元，PK是22.3亿美元。"这个答复让贝丝在三个方面感到吃惊。第一，尽管他偏好PK，但却对RF评估出了更高的价值。第二，他的评估结果比自己的要高。第三，他的评估高于期望值，这意味着他是风险偏好型而非风险厌恶型。

于是，贝丝带有一丝质疑地问拉里："拉里，你是说你今天愿意为其中的任何一笔交易支付超过20亿美元？"当听到拉里的答复后，贝丝更加觉得吃惊："并不是。这是我的卖价。我给RF的买价不超过10亿美元，给PK的买价不超过9亿美元。"

"好吧，"贝丝说，"虽然我们在评估数值上可能有一些差异，但是后来你说的买价可能是更合理的评估值。但是坦率地说，我很迷惑。你告诉我，你也同意RF的下行风险更小，比PK更具价值，对吧？在我看来，这似乎说明选择RF应该是确定无疑的。那么你究竟为什么更看好PK呢？"

“哦，”拉里说，“解释这个很容易。我正在寻找从现在起12个月内能以10亿美元出售的新头寸。从理论上，我考虑的是风险价值，我把10亿美元的目标看作风险价值。用PK达到10亿美元目标的概率大约为63%，但是RF能达到该目标价值的概率较低，只有46%。两者之间差异巨大。相较而言，RF无法触及10亿美元的风险更大。”

贝丝灵光一闪，问道：“OK，我想咱俩人对风险一词的用法不同。但抛开这点差异，假定除了PK，我们还有第三种头寸，该头寸的收益服从[0，22]亿美元上的均匀分布，即概率相同。我们假定的第三种头寸有超过50%的概率能达到10亿美元，而且与另外两种头寸期望收益相同。我相信，你不会说你把该头寸也排在RF之前。”

“实际上，我正要说，”拉里回答道，“除关注对下行风险的保护外，你还必须关注上涨潜力。风险并不仅仅是关注下行风险。”

风险心理学

贝丝和拉里都是金融部门的从业人员，需要对风险做出判断与决策。根据前面的小故事，我们有充分理由相信，贝丝与拉里在心理学上分属不同的类型。我并不是说这些差异不好。相反，我想说如果他们能理解彼此间的差异，那么在判断与决策中应该能更加顺畅地合作。简而言之，帮助诸如贝丝与拉里等金融从业者正是本书的主旨。

心理学家建立了框架用于分析贝丝与拉里在处理风险时的想法。他们的选择动机一部分来自外部，来自所处岗位的直接反应，另一部分则来自内部，受心理特征驱动。

拉里认为，自己的薪酬与交易利润所带来的奖励直接挂钩。他的下行风险以工作损失为限。因此，他的薪酬结构自然决定了他更多关注不受约束的上涨潜力。而贝丝的薪酬结构则明显与拉里不同，她的薪酬与

有效识别并告知风险挂钩。㊟

在下面的几个章节中，我们主要关注人们在不同激励结构中的心理反应。随后我们会分析激励结构的重要作用。

心理学家所依赖的数据主要基于实验结果，在实验中，各实验对象被要求做出判断与决策。恰好，贝丝与拉里两人均参加了此类实验，所以他们的反应给我们提供了重要信息。当然，他们只代表两个个体，我们并不会依据他们的反应推出最终普适结论。本书在第一部分对重要心理学的讨论都建立在对众多实验对象的研究的基础之上。

现在我们所称的风险心理学是各类研究者深入多领域后所取得的成果。在20世纪40年代与70年代之间，经济学家、数学家、统计学家共同建立了一套系统性方法来刻画人们如何进行风险决策。

在此领域摘得诺贝尔经济学奖桂冠的著名经济学家包括哈里·马科维茨（Harry Markowitz）、赫伯特·西蒙（Herbert Simon）、莫里斯·阿莱（Maurice Allais）、米尔顿·弗里德曼（Milton Friedman）与肯尼斯·阿罗（Kenneth Arrow）。他们的研究成果推动了一批心理学家潜心研究人们在面对风险时决策背后的心理学因素。

一些心理学家，如洛拉·洛佩斯（Lola Lopes）致力于研究情绪所发挥的作用，而这也是本章的研究主题。其他心理学家，如丹尼尔·卡尼曼、阿莫斯·特沃斯基则主要关注内心认知的作用，我们在下一章会详细讨论。

20世纪80年代，洛佩斯提出一个意义深远的、有效的框架，能够识别风险心理学中涉及的重要情绪。她的研究既有充分的实验证据，也有结构良好的规范理论。

洛佩斯在加利福尼亚大学圣地亚哥分校完成了研究生阶段学业，当

时她对一项研究很感兴趣，即扑克玩家如何将分散化的信息进行整合从而决定自己的赌注金额。这个研究兴趣激发她深入学习了人类大脑思考过程中的种种知识，包括注意力、观念、目标追寻、编码、信息整合、比较、反应时间与选择等。

洛佩斯的研究在很大程度上能帮助我们理解贝丝与拉里的思维差异，譬如为何贝丝与拉里两人对风险的看法截然不同，为何两人对价值的观念不同。更重要的是，她的研究成果能帮助我们理解为何贝丝的判断符合其厌恶风险的特征，而拉里的选择与价值评估则与其喜好风险的特征更为吻合。

三大重要情绪

洛佩斯研究的主要结论是，恐惧、希望与抱负是影响人们风险选择的三种重要情绪。她的研究基于一系列实验，实验对象需要对各类风险方案做出排序，譬如我们刚才讲述的贝丝与拉里对RF、PK的抉择。注

洛佩斯通过让实验对象将不同的风险方案两两排序，收集了他们对于风险的态度。在实验中，她不仅记录实验对象的反应，而且还记录他们对自己在决策时相关观点的“解释”，注这是她的一种研究方法。这些解释有助于揭示人类大脑思考过程的心理学因素。

我在过去多年间曾经与学生一起进行与洛佩斯类似的实验。下面，我将提供一些解释例子，这些解释来自金融专业的本科生，他们是我的学生，并参与了这些实验。洛佩斯在她的研究中也以本科生为实验对象。我发现金融专业的本科生对于进行洛佩斯类似实验是非常好的研究对象。他们有相关知识储备和体会，能理解这些选择方案；同时，由于他们的工作经历和职业培训未形成强烈的思维定式，因此我们更容易揭示其在思考过程中的心理动因。

通过分析排序与观点解释，洛佩斯构建了一种框架，她认为人们对风险方案的决策是平衡三种竞争性心理需求的结果。

（1）通过提供安全性以减少恐惧感。

（2）通过提供上行潜力以获得希望。

（3）通过达到预设水平或目标以取得成功。

洛佩斯称之为SP/A理论，即安全、潜力和期望理论。

在洛佩斯的框架中，人们通过对比、权衡不同方案的安全性、上行潜力以及成功机会，从而对方案进行分级。她让我们了解到人们的心理需求存在相对强度上的差异，而且反映其抱负的期望水平也各有不同。

对那些恐惧占据上风的人而言，洛佩斯告诉我们，这类人群对安全性的关注超过了对上行潜力或者成功机会的关注。将RF与PK相比较，胆怯的人可能会明显偏好RF，因为其安全性高于PK。RF获得最低收益的可能性接近0，但是明显低于PK。

对那些希望占据上风的人而言，情况则有所变化。按照洛佩斯的观点，这类人群对上行潜力的关注超过了对安全性或者成功机会的关注。将RF与PK相比较，对未来充满希望的人可能会明显偏好PK，因为其平均收益可能高于RF，而且与RF有相等的右偏态分布收益。

洛佩斯指出，恐惧或者希望并非总是主导情绪。有些人持有“谨慎乐观的态度”。尽管这类人群关注下行风险，但一旦他们认可下行风险的保护机制，那么期望才是促使他们做出最终抉择的主要因素。

关于抱负，这涉及两个重要的问题。第一个问题是关于期望水平：目标的难度有多大？第二个问题是关于实现成功的可能性。有些人设定了相对高的期望水平，而且对于成功有着强烈的渴望，那么他们更倾向

于将PK排在RF之前，因为PK成功的可能性明显高于RF。

对上述因素有了大致了解后，让我们再来考虑一下洛佩斯的类似实验，让金融专业的本科生如同小故事中的贝丝与拉里一样对两种方案做出选择与价值判断。你可以把这些学生看作贝丝与拉里的“模仿者”，读完以下材料后，请思考一下洛佩斯提出的三种情绪在多大程度上能发挥作用。

以下是所有实验对象即金融专业的本科生对选择结果的解释说明。在实验中，所有金额按比例缩小，RF与PK的期望收益均为1100美元。该实验所使用的相关命名是为了与图2.1的收益曲线保持一致。

将RF排在PK之前的实验对象对选择做出如下相关解释。

- 我希望能确保获得固定部分的收益，我认为大概为700美元。我之所以选择最低风险方案RF是因为它的最低收益可能较高……
- 我乐意接受一切结果，但我还是希望对此有把握。这就是我将最低风险方案RF作为首选的原因，RF的价值不可能为零。
- 在均值相同的情况下，我按照标准差对两种方案进行排序。这样你才能确保获得最高的风险调整收益。

让我们一起来仔细剖析这些实验对象将RF排在PK之前的理由。第一个实验对象告诉我们她设定了700美元的期望水平，而RF相比PK更能确保获得这部分收益，所以她选择了RF。第二个实验对象对于获得0美元收益持厌恶态度，在这点上RF获得0美元的可能性为0，但PK获得0美元的可能性为正值。我们应该能想到，“害怕没有任何收益”的心理因素驱动该实验对象将RF排在PK之前。第三个实验对象运用了他在金融学课本上学到的均值-方差理论。他的反应与我们之前讲述的小故事中贝

丝对拉里的说服证据一致。这三点理由是将RF排序在前的金融本科生的主要代表性观点。

下面我们再来看看将PK排在RF之前的金融本科生的解释。

- PK的峰值似乎对我最具有吸引力，因为该方案最有可能让我获得大约1000美元，而我的胜算就是要尽量接近这一数值。
- 我选择PK方案，因为其风险较低……但是仍有获得超出均值收益的机会。
- 我个人偏好确定性……但是如果有慷慨的回报，我也会选择拼搏一次……

我们发现第一个实验对象中意PK的理由与拉里对贝丝的解释非常接近。值得注意的是，他清楚设定了1000美元的期望水平，并关注每种方案能实现该目标的可能性。(注)其他实验对象虽然没有确定具体的期望水平，但是却格外重视是否能实现高于均值的收益。由于第二个与第三个实验对象关注高于均值的收益，这说明他们将PK排在RF之前是因为受到了期望的驱动。

高风险方案与低风险方案

洛佩斯曾经对于发展中国家自给自足的农民展开了一项重要的观察研究。这些农民通常种植两类农作物，一种是作为自己食品来源的粮食作物，另一种是用于销售以便换得其他商品与服务的经济作物。洛佩斯告诉我们，粮食作物相对更加可靠，但是市场价值较低，而经济作物则可能具有很高的市场价格，但同时也更具风险。

基于对农业经济学相关文献的理解，洛佩斯的研究结果是：自给自

足的农民会遵循安全第一的原则来管理风险，他们首先会种植粮食作物，并在确定供给充足的前提下才会种植经济作物。

在以城市为中心的发达国家，彩票通常扮演着类似经济作物的角色。洛佩斯在研究中设计了一种有风险的、有彩票特点的方案，她称之为“高风险方案”（Long Shot，以下简称LS）。其特点是有很大的概率能获得低收益，但是也有很小的概率能够获得远超过其他方案的丰厚收益。从平均结果看，她的实验对象将风险大的赌注评为最不愿意选择的方案。然而，少数实验对象却将其列为最优选择。

让我们思考一下如何用SP/A理论来解释有些人将LS作为首选。从SP/A理论的性质分析，该理论关注三种重要情绪的相对强度及其相应需求。说到这点，我们脑子里会浮现出“厚望”一词。

基于SP/A理论，我们至少能从以下两方面来解读“厚望”。第一，这种说法包含了对潜力的强烈需求，而对潜力的渴求本身就代表着愿意承担风险。第二，这种解读层面比第一种更加细致。恐惧感很强但同时也有雄心壮志的人会倾向于选择保守的风险行为，除非他们有较大的把握能实现抱负。

LS的风险特征是获得高收益的概率很小，但是获得低收益的概率很大。在交易员和风险管理者眼中，用信用违约互换来购买违约保护就如同持有LS。在实验设定中，贝丝与拉里两人都需要将LS与RF、PK做出对比并进行排序，而这三种风险方案拥有相等的期望收益。结果，他们两人均将LS排在最后。

除研究人们如何对LS排序外，洛佩斯还研究人们如何对其他替代方案，如“低风险方案”（Short Shot，以下简称SS）排序。SS与LS特点恰恰相反，SS的风险特征是获得适度高收益的概率很大，获得低收益的概率很小，但是获得超高收益的概率为零。参照图2.1，金额按比例缩小后的RF方案从770美元最低收益到2200美元最高收益的斜率向下倾斜，

而SS方案从0美元到最高1430美元收益的斜率向上倾斜（图表比较具体参见附录A中图A.1）。值得注意的是，洛佩斯将SS的结构设定为比RF、PK、LS等其他方案的最大收益略小，但期望收益相等。对交易员和风险管理者而言，SS就是一个受保护的看涨期权，而且该看涨期权是价外期权。

如果你利用SP/A理论将SS与RF、PK进行比较，你会发现SS无法像其他方案一样提供同样的安全性或增值空间。在这点上，洛佩斯发现以本科生为主的研究对象基本将SS排在RF与PK之后。然而，当我开展类似洛佩斯的实验时，实验对象包括金融专业的本科生与专业商务人士，我发现很多人却将SS认定或者基本认定为最优选择。例如，拉里将SS排序高于RF，但低于PK，贝丝也将SS排序高于RF。

人们如何用SP/A理论解释其中的差异？当然如果不考虑安全性或潜力，人们只能用期望来加以解释。对中等期望收益水平而言，SS比其他方案的收益水平明显多出A的价值。因此，如果有成功机会，SS会更具吸引力。

评估SP/A的相关情绪：风险管理者有不同吗

在辨认洛佩斯框架中的三种重要需求之前，我们首先来做一个简短的调查，这项调查主要是为了发现人们对于重要事情的自我知觉。以下5个问题是探求人们在对风险方案排序时，对恐惧、希望和抱负等感情需求相对强度的自我知觉。每个问题需要作答者给出相应的1~7之间的评分，这7个数字代表人们认为以下说法符合他或她想法的程度。在此，“1”代表“一点都不符合我的想法”，而“7”代表“非常符合我的想法。”

1. 当我处于结果未知的处境中，我明显能感觉到恐惧。

2. 当我处于结果未知的处境中，我明显能感觉到希望。

3. 当我处于结果未知的处境中，我通常的态度是谨慎的乐观。

4. 当我处于结果未知的处境中，通常我脑海中已经设定了明确的成功目标。

5. 当我处于结果未知的处境中，我愿意提高极端不利结果的概率，前提是这种做法能增加实现目标的概率。

拉里和贝丝对上述问题作答。记得之前拉里将PK排在RF之前，而贝丝的选择却恰恰相反。让我们首先分析下拉里的回答。拉里对第一个问题赋予“2”：他的恐惧感很小。他对第二个问题赋予“5”，说明他非常乐观。他对第三个问题同样赋予“5”，这反映出他认为自己是谨慎的乐观。他对第四个是否设定具体期望水平的问题，赋值“5”，对第五个问题赋值“6”，这表明他对成功的概率高度重视。

至于贝丝，她对第一个问题的回答与拉里一样。然而，她并不认为自己被希望所强烈驱动。但是同时，她认为自己是谨慎乐观型人格。在志向目标方面，她告诉我们她非常善于设定目标，但并不愿意为增加成功概率而承担风险。换言之，第三个问题中的谨慎的乐观并没有像主导拉里一样在贝丝心中占据主导地位。

人们不是随便就能成为风险管理者，而要经过筛选。风险管理者的心理学特征可能会对其选择起到决定性的作用。公司的首席执行官和企业家同样如此。

当我以专业人士为研究对象进行上述的简短调查后，我发现部分风险管理者与其他人的选择差别很微小。值得关注的是，一些风险管理者将自己描述为具有企业家精神，而其他人不是。平均来看，不具有企业家精神的风险管理者与其他人相比恐惧感更强，乐观性较小，更可能规避不利结果，更可能偏爱小风险，当预设的目标无法实现时会感到极端

痛苦。他们不愿意接受大额的下行风险敞口，以便尝试实现预设目标。

具有企业家精神的风险管理者与不具有企业家精神的同行有天壤之别。他们恐惧感更弱，更加充满信心，更可能关注那些有最大概率实现其目标的方案。

同时，我的研究显示首席执行官是所有组别中最有信心的人，他们最可能预先设定目标，最可能尝试实现最有利的结果。这些差异在风险管理者需要做出选择时特别明显。本书的一个主要观点是，由于风险管理者通常对首席执行官提供建议，而首席执行官的心理特征与其截然不同，所以如果风险管理者有系统性框架帮助自己认识到这种差异，那么他们才能更好地履行职责。

估值心理

风险前景的大部分决策与估值模型涵盖了期望收益的概念，其中期望收益是以概率为权重的加权平均值。譬如，以一枚质地均匀的硬币被抛掷为例考虑有关风险，假定背面朝上需要支付2美元，正面朝上需要支付4美元。该风险最终的期望收益为3美元，即3=50%×2+50%×4。

洛佩斯告诉我们，恐惧与希望致使人们评估质地均匀的硬币抛掷风险时，把这枚硬币假想成质地不均匀的物体。也就是说，恐惧使得人们在评估风险时高估了背面朝上的风险，所以造成期望收益低于3美元。然而，对于这同一枚硬币，希望也使得人们在评估风险时高估了正面朝上的风险，所以造成期望收益高于3美元。

正如我们所见，拉里比贝丝更乐观、更有抱负，在我们简短的故事中，拉里对风险方案的估值在四个方面让贝丝感到惊讶。第一，他的卖出价比买入价高出两倍多。第二，他的卖出价高于期望价值，反映出存在负风险溢价。第三，他的买入价比贝丝的明显更低。第四，他对RF

的估值高于PK，无论是买入价还是卖出价都是如此，尽管他更偏好选择PK。

至于贝丝，则是直接按照教科书中的基础原理进行估值。她评估了每种头寸风险所对应的期望收益，随后用必要收益率作为贴现率对期望收益进行贴现。把流动性问题暂时搁置不谈，她觉得买入价与卖出价似乎不应该存在明显差异，更何况卖出价反映了追求风险的特征。虽然她已经意识到拉里的必要收益率高于自己的设定，但认为这种差异可能说明两人对系统性风险的评估不同，对于这个问题他们当然可以进一步探讨。但是最令她迷惑的两个问题是拉里卖出价的追求风险特质，以及他的最终选择与他的估值的相反关系。

贝丝与拉里交谈后，发现心理学因素造成人们（包括专业投资人士）的实际估值判断与课本理论不一致。很多心理学研究已经发现人们通常对已经拥有的物品赋予较高的价值，如果是同一样物品但是自己不持有，则结果会大相径庭。经济学家理查德·塞勒（Richard Thaler）创造出了一个新的术语“禀赋效应”（endowment Effect）以描述该现象，他留意到人们对物品取得所有权后会提高其估值，该物品成为其资源禀赋之一。(注)

本章接下来会介绍开展实验所得到的部分结果，这些实验需要实验对象在遇到洛佩斯类似的风险方案选择后对方案进行估值。我们事先已经知道，人们对买卖价格比率看法不一。在大多数情况下，25%~35%的实验对象对洛佩斯风险方案会设定同样的买入与卖出价，其他实验对象则会设定不同的买入与卖出价。对金融专业的本科生而言，买卖价格比率通常是1.25，但对专业投资人士而言，该比率通常会超过2。风险管理者留意到，高风险方案通常比安全方案有更高的买卖价格比率。

金融专业本科生对估值过程的看法让我们能够更深入地了解其直觉判断。图2.2显示出了一位名为杰夫（Jeff）的实验对象对模拟基金的各

类风险方案的估值。这些方案包括RF、SS、PK和LS，买入价是指愿意支付的价格（Willingness to pay，以下简称WTP），而卖出价是指愿意接受的价格（Willingness to accept，以下简称WTA）。

我们一起来剖析下杰夫的观点，他给PK以最高排序，SS次之，随后是RF。

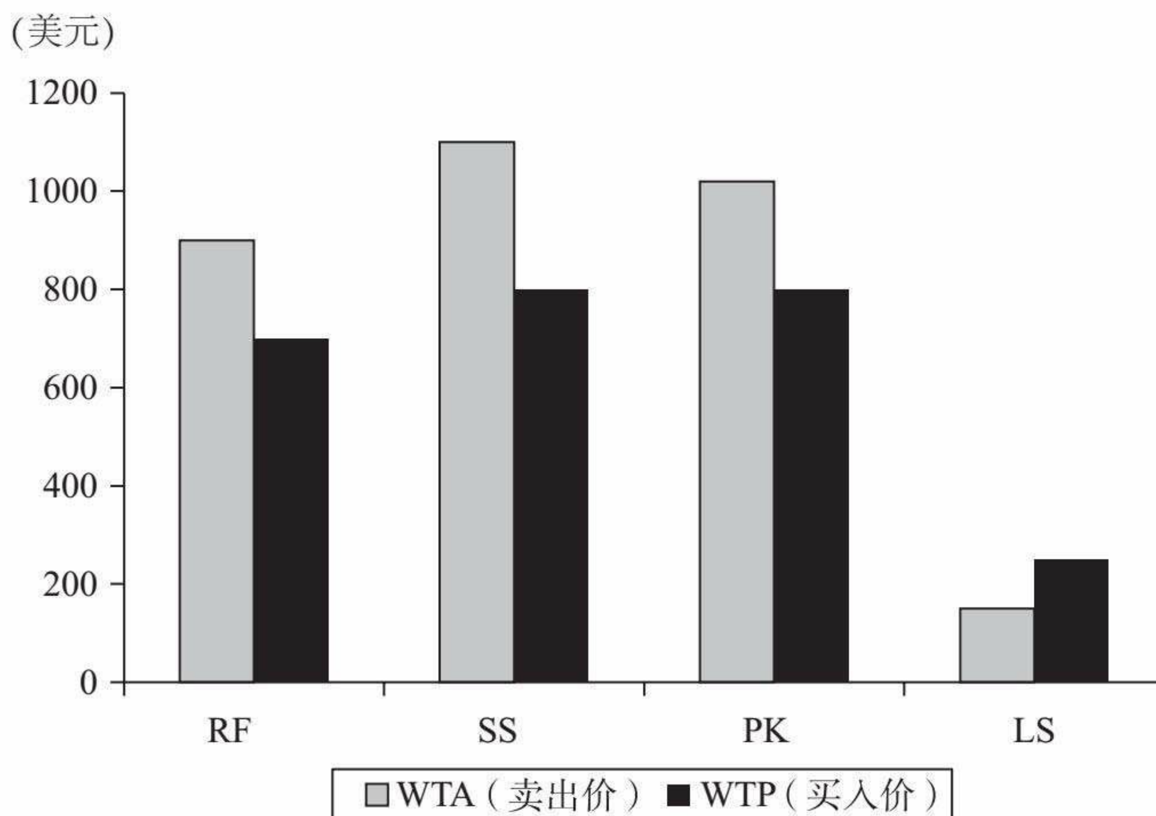


图2.2 杰夫的估值

我根据所能获得收益的概率判断出最低的WTA，同时还要考虑其他可能的情景。譬如，我预测如果持有SS能至少获得1000美元，但是假定能获得更高的收益。所以，我不会接受任何低于1000美元的基金。我对其他基金也采用同样的思考模式。

现实是我需要支付该笔基金，所以这促使我选择WTP较低的基金。我希望支付的费用少于它为我带来的收益……在那些符合该条件的基金中，我按照WTP筛选，因为较低的WTP可能会让我获得更多的收益。

杰夫的观点表明他把成功概率视为对估值极其重要的因素。这点备受关注是因为高期望会使得买入价与卖出价形成价差。期望水平越高，WTP就会越低，WTA就会越高。杰夫估值中唯一出乎意料的是LS，因为LS的WTP超过了WTA。

“偏好反转”（preference reversal）是指将风险方案X排序高于Y，但Y的实际估值高于X的现象。这名学生对SS赋予比PK更高的WTA，虽然他把PK列为最优选择。这就说明杰夫表现出偏好反转，他的看法暗示着他格外关注期望收益是造成这种反转的关键因素。

下面我们再来分析以企业高管者为对象开展的类似实验。以下是一名高管的观点，我们称他为汤姆（Tom），汤姆的估值结果如图2.3所示。在对各风险方案进行排序时，他把SS排在第一位，随后是PK与RF。

> 我补充了收益超过1100美元的概率，计算了收益低于500美元的概率，最后做出的排序是为了避免零收益的高风险，尽可能保证有更大概率获得收益超过1000美元。

从SP/A理论分析，汤姆“避免零收益”的想法说明他存在一定的恐惧感，所以对安全感有较高的需求。他强调收益获得1000美元表明他的期望收益水平为1000美元。汤姆对他如何进行WTA评估做出了解释。

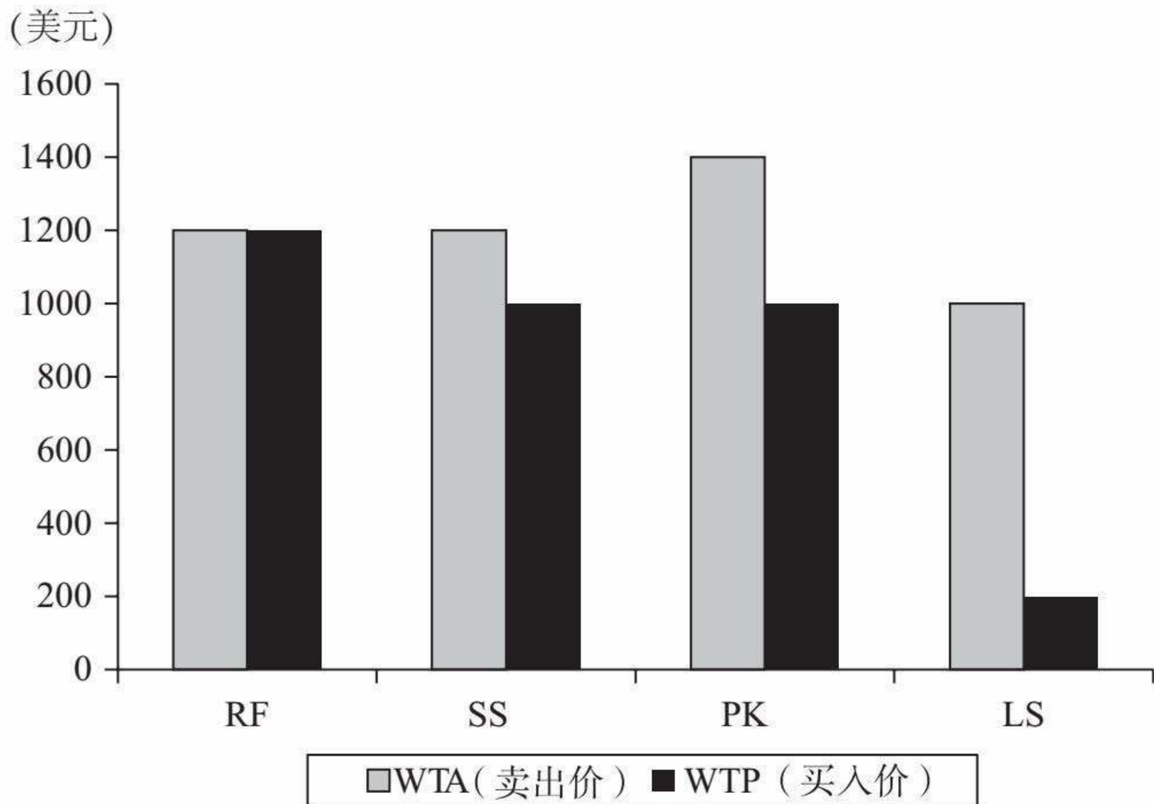


图2.3 汤姆的估值

注：（1）RF：最低卖出价是1200美元，因为有50%的概率能获得更多收益。（2）SS：最低卖出价是1200美元，因为有65%的概率能获得超过1000美元的收益，而且一无所获的风险很低。（3）PK：最低卖出价是1400美元，因为有35%的概率能获得超过1300美元的收益，60%的概率获得超过1000美元，而且一无所获的风险很低。

汤姆的意见让人感到很迷惑。他明显关注成功概率，这意味着他希望至少获得一定收益。而且，他对排在第三位的PK赋予1400美元，也就是最高的WTA，但却对排在前一位的SS只赋予了1200美元。这是一个明显的偏好反转案例。相应地，可以留意到汤姆明确了每种方案的具体金额，与期望的概念保持一致。然而，在理论上，所有方案都有着相同的期望值，但汤姆在评估中却对不同的方案计算出了不同的期望水平。当然，可变的期望水平可能导致偏好反转。

虽然杰夫与汤姆的观点有助于我们加深对估值思考过程的理解，但这就是两个案例。估值数据显示出巨大差异，在估值数据中辨识与恐

惧、希望和抱负相关的可信因素比在排序数据中进行辨识更加困难。而且，由于估值数据呈现出很大差异，我们有理由相信估值的过程相较于评估排序的过程，结构更为松散。

我们需要谨记排序过程是对两个或更多风险方案进行对比的过程，因而更注重相等的期望水平。然而，估值却每次只针对一个方案，所以人们很容易对不同方案分配不同的期望水平。

对于程序复杂的估值，风险管理者拥有相应的处理手段。在对商务人士的研究中，我发现风险管理者的估值通常更加审慎，比其他人的估值更低。平均而言，风险管理者对低风险方案SS赋予最高的估值，对PK和RF却赋予较低的估值。而且，很多组别的平均WTA值体现了负风险溢价。

此外，对所有组别而言，WTP估值所暗含的间接收益与直接收益存在着极大的差别，这代表着实验对象在考虑风险方案时明确要求的收益，表明大多数实验对象在估值时并没有用必要收益率对预期现金流进行贴现。买卖价差比的大小说明人们在估值时有不同的思考过程，这与他们获得必要收益率的过程截然不同。人们至今尚无法对此做出明确解释。相比估值，直接关注必要收益率可能更加理性。我认为估值可能比评估必要收益率更能激发出人的强烈情绪。

最后，让我们观察一下图2.2与图2.3，读者会发现LS的买卖价差明显比其他方案高，这具有代表性。人们不愿意花高价买入高风险方案。然而，一旦人们成为LS的拥有者，他们会要求更高的卖出价作为补偿。

结语

恐惧、希望和抱负是影响人们对风险方案排序并进行估值的三种重要情绪。这些情绪促使人们产生各种需求，人们尝试通过获得安全感、

挖掘增长潜力、发现成功机会来实现这些诉求。值得注意的是，人们的上述情绪及相应需求存在心理上的相对强弱。正如我们贯穿本书将剖析的，风险管理者只有理解人们心理上的差异，才能够更好地发挥管理职能，并形成策略以应对这些心理差异。

---

1. 在一次私下交流中，卢卡·塞拉廷评论说："语境依赖是行为金融学教科书的一项重要发现，没有什么比得上建立和加强从一个既定的语境环境看待金融机构（不管规模大小）内部业务和交易。随着管理者得到升职，这些强大的动态补偿更加被放大了，导致差距进一步变大。

2. 参见：Lola Lopes（1987）,"Between Hope and Fear: The Psychology of Risk,"Advances in Experimental Social Psychology 20: 255–295.希望和担忧的情绪可以在大脑的某个部位被识别出来，比如伏隔核的激活与承担风险的增加有关，通常也会增加承担的风险。参见：Brian Knutson, G. Elliott Wimmer, Camelia M.Kuhnen and Piotr Winkielman（2008）, "Nucleus accumbens activation mediatesthe influence of reward cues on financial risk taking," Neuro Report 19（5）:509–513.日照时间量是否会影响风险偏好，参见：Mark Kamstra, Lisa Kramer, and Maurice Levi（2003）,"Winter Blues:Seasonal Affective Disorder（SAD）and Stock Market Returns," *American Economic Review* 93（1）: 324–343.书中不断列举了影响风险偏好的事例。有篇学术文献讲的就是如果专业交易员某天早晨交易回报表现差，那么第二天下午就会采取风险更高的交易策略。参见：Hersh Shefrin（2007）, "Howthe Disposition Effect and Momentum Impact Investment Professionals,"*Monitor and Journal of Investment Consulting* 8（2）: 68–79。

3. 她将对"口头协议"的评论称作文本版的评论的口述版本。

4. 这类对专业的评论非常普遍，并不局限于金融专业的本科生。下面的评论来自一名高管，名叫汤姆，是一名信息技术主管，他参加了一个针对商业人员的实验。汤姆解释了他是怎样比较两个选项，为何选择PK而不是RF，他说："我计算了收入超过1100美元的概率、收入小于500美元的概率，并进行了排序，排除高风险零收益的选择，保留那些很可能收入显著超过1000美元的选择。"

5. Daniel Kahneman, Jack L. Knetsch, and Richard H. Thaler（1990）,"Experimental Tests of the Endowment Effect and the Coase Theorem,"*Journal of Political Economy* 98（6）: 1325–1348.

|第三章|
前景理论：收益、损失与框架效应

人们决定承担何种风险主要是基于他们的感觉与想法。诺贝尔奖委员会2002年宣布心理学家丹尼尔·卡尼曼摘得诺贝尔经济学奖桂冠，委员会认为卡尼曼与同事阿莫斯·特沃斯基一起合作构建了他们称之为“前景理论”（prospect theory）的框架，这有助于人们更深入地理解与风险心理学相关的认知过程。(注)

前景理论汇集了一系列著名学者的重要观点，包括经济学家、数学家、统计学家，当然还有心理学家的观点。经济学家中有三位诺贝尔奖获得者，分别是莫里斯·阿莱斯、米尔顿·弗里德曼与哈里·马科维茨。这三位经济学家均对人们做出风险决策的重要方式进行了研究。阿莱斯识别了人们对概率事件的思考方式，特别是当概率很小或者风险不存在时。弗里德曼与著名的统计学家伦纳德·J. 萨维奇（Leonard J. Savage）合作，对人们在购买彩票时表现出风险追求特征，但在购买保险产品时呈现出风险厌恶特征加以分析。马科维茨也对相同的问题展开了分析，关注人们的“通用财富”（customary wealth），并研究以通用财富衡量时，人们的风险行为所发生的改变。

卡尼曼与特沃斯基将这三位经济学家的闪光思想融合，并补充了相关的心理学理念构建出了前景理论框架。基于马科维茨的研究成果，前景理论指出，人们基于一定的“基准点”对相对收益与损失进行分析从而解读风险事件。基于弗里德曼与萨维奇的研究成果，前景理论指出人们在部分环境中表现为风险厌恶，在其他环境却表现为风险追求。基于阿莱斯的研究成果，前景理论指出，相比大概率事件，人们会更看重小概

率事件，相比一点风险，人们更偏好无风险。以上这三个观点正是前景理论所强调的重要认知理论。

正如我们在本书风险管理各项运用中所探讨的，这三个主要观点对人们开展判断、做出风险决策至关重要，将会影响人们的行为方式。

卡尼曼与特沃斯基通过实验提出前景理论。我对各种不同类型的实验对象模拟了前景理论实验，实验对象包括我们上一章的主角贝丝和拉里。这些实验过程非常容易解释，而且对于我们的理解非常有帮助。本章继续追踪风险管理者贝丝以及投资组合经理、交易员拉里，描述他们的行为，并将其与其他实验对象进行比较分析。如果你觉得实验提出了新问题，可以尝试跟随贝丝与拉里一起回答。

在风险心理学的理解方面，前景理论如同游戏规则颠覆者。前景理论教会我们，人们对风险的态度比我们之前预想的更为复杂。前景理论让我们学会一些全新概念，其中三个重要的概念是“损失厌恶”“框架效应”与“四重风险模式”。本章会对上述概念分别加以解释，并对促成其发展的部分实验加以分析。

这些实验以一系列问题为中心，本书后面会具体介绍这些问题。对于缺乏耐心读完实验的读者，你们可以略过具体细节，直接关注本章所提炼出的精辟观点，包括：人们会根据变化以自然评估结果；与收益相比，人们对损失更为看重；人们根据环境不同，会表现为风险追求或者风险厌恶；人们的行为对决策任务的构架很敏感。然而，需要留意的是只有通过实验，你才能发现真正的智慧闪光点。

损失厌恶

前景理论的相关实验表明当人们评估方案的风险时，他们关注基于某基准点的相对收益和损失。他们不太可能计算收益和损失对其总财富

水平的影响。因此，如果人们遇到这样一种风险方案，有可能获得1000美元的收益，也可能损失1000美元，而目前的总财富为100 000美元时，他们不会关注其财富最终将变成101 000美元还是99 000美元。相反，他们会把财富价值与进行决策时所基于的信息割裂开来，即财富价值与获得1000美元或损失1000美元无关。也就是说，人们的最终选择对他们的财富水平相对不敏感，所以无论人们的财富最终是10万美元还是50万美元，其都会采取相同的行为。

前景理论还告诉我们，在心理学上大部分人对损失比同等数量的收益感觉更为深切，这种情况被称为“损失厌恶”。关于这个概念，我们有两个相关实验问题，贝丝与拉里进行了作答。

> **问题1：**设想你有机会参与一种概率对等的风险游戏，而游戏结果将根据抛硬币来决定。如果硬币背面朝上，你将损失500美元，如果硬币正面朝上，你将赢得5000美元。你可以选择接受或拒绝参加该游戏。那么你究竟会接受还是拒绝呢？游戏中你有50%概率损失500美元，也有50%概率赢得5000美元。

问题1的设计是为了发现哪些人不愿意损失500美元，虽然这个游戏赌局中也有赢得10倍收益的可能，但是这也无法促使他们冒险。

贝丝与拉里两人都回答说他们将接受该风险。在本科生和研究生的实验对象中，大多数表示他们会接受该风险，但是也有10%~15%的人拒绝接受该风险。此外，大部分专业投资人士接受该风险。下一个问题探讨人们对冒险的可接受程度。

> **问题2：**设想有一个概率对等的风险游戏，如果抛硬币背面朝上你会损失500美元，但是如果正面朝上你将会赢得不同金额的收益。那么如果你愿意接受该风险游戏，你认为自己会把收益的最小金额设定为多少？譬如，倘若你接受概率对等的风险游戏，可能赢

得5000美元，也有同样的可能损失500美元，那么如果游戏中把回报金额设定为2500美元，损失金额依旧维持在500美元，那么你还乐于接受吗？如果你的回答是肯定的，那么如果回报金额降至1250美元，损失维持在500美元，你会做出何种选择？换言之，思考一下在你对接受或拒绝感到无差异之前你能接受的最低回报是多少。对你而言，能促使你接受风险的最低可接受回报金额是多少？

在随机抛硬币游戏中赢得或损失500美元从精算上看是一项公平赌注，最终期望收益是零。承担风险但要求获得500美元以上回报的人属于风险厌恶类型。要求500美元回报的人则实际上属于风险中性。而能够接受500美元以下回报的人属于风险追求类型。

拉里对问题2的回答是1000美元，而贝丝的回答是2500美元。由于贝丝要求的回报是拉里的2.5倍，我们根据前景理论可以得出结论，对给定500美元的损失而言，贝丝的损失厌恶程度是拉里的2.5倍。用他们对问题2的回答分别除以500美元，我们可以对他们赋予风险厌恶系数，拉里的风险厌恶系数是2.0，而贝丝的风险厌恶系数是5.0。

对拉里而言，损失所带来的强烈感觉是收益的2倍。对贝丝而言，损失所带来的强烈感觉是收益的5倍。这个结论很重要，正如前景理论所强调的，人们在此类问题中不愿意承担风险是因为他们不愿意接受损失。贝丝与拉里作为专业人士参与了这项实验，实验中包括约40位专业人士。在以专业人士为实验对象的组别中，损失厌恶系数平均值为3.8，而中位数为2.0。

通常，损失厌恶系数中位数明显低于损失厌恶系数平均值，这意味着偏度明显。为了回答问题2，我还组织了近1000人的相关调查，他们的损失厌恶系数平均值为5.2，而中位数为2.3。这项调查的参与者涉及全球多个部门，包括风险管理者、投资组合经理、金融高管、金融专业本科生与研究生。这些所有的组别中，其损失厌恶系数的中位数均小于

损失厌恶系数的平均值，这反映出参与者的选择呈现出明显的正偏态。

基于环境的不同风险态度

与前景理论相关的实验证据表明，当人们所处的环境能带来潜在收益，但不可能出现损失时，人们通常倾向于表现为风险厌恶。然而，如果人们所处的环境有可能出现损失，但不可能有任何收益时，那么人们通常表现为风险追求。

当牢记这一特征后，我们再来思考下一个对贝丝与拉里提出的问题，看看你能否猜到他们的答案。下一个问题比问题1与问题2略微复杂，贝丝与拉里面临两种并发决策（concurrent decision）。所谓并发决策是指基本在同一时间进行决策，而且风险结果也会同时呈现。

问题3：设想你面临如下的一组并发决策任务。你需要在上午9点做出选择，而下午1点将得到两种决定的结果。假设现在已快到上午9点。首先要审查两种决策，随后你要决定在第一项任务中选择哪种方案，以及在第二项任务中选择哪种方案。

第一项任务：在以下A与B方案中做出选择

A：肯定能获得2400美元的收益

B：有25%的概率获得10 000美元收益，有75%的概率一无所获。

第二项任务：在以下C与D方案中做出选择

C:肯定会损失7500美元

D:有75%的概率损失10 000美元，有25%的概率不发生损失。

贝丝与拉里俩人都选择了A与D的组合。选择A而不选择B反映出风险厌恶，因为决策者为了规避风险愿意放弃期望收益中的100美元（A

与B期望收益存在差异，B的期望收益为2500美元，A的期望收益为2400美元）。选择D而不选择C反映出风险追求，因为决策者愿意接受D的风险，尽管D与C期望损失相等。注

包括贝丝与拉里在内的40位专业人士，81%选择A，79%选择D，65%选择A与D的组合。根据我的经验，这组专业人士选择A与D的概率比普通平均值略高。从包括1000多人的大众样本调查看，65%选择A，70%选择D，43%选择A与D的组合。然而，如果形成一个类似的组别，其中包括贝丝与拉里，该组别成员包括不同部门的各类专业人士，但是他们都对风险管理特别感兴趣。那么可发现72%选择A，78%选择D，56%选择A与D的组合。该组别的回答似乎更加极端。

金融专业本科生的回答代表了普通大众，其观点能让我们深入了解他们对问题3中相关选择的思考。下面是两个学生约翰（John）与艾伦（Alan）的观点，他们选择了A与D的组合。

约翰：一方面，我更偏好获得安全的2400美元，不希望有75%的概率一无所获，因为能确定获得的收益也很高。另一方面，我觉得自己愿意冒险，因为损失7500美元与损失10 000美元没有太大的差别，两种损失都令人失望。因此，有25%的概率不发生损失似乎很有吸引力，当然我认为这两种情形实际上是同一事物的正反两面。

艾伦：在第一项选择中，我选择了A而非B，因为我认为能确定获得2400美元比有25%的概率赢得10 000美元，有75%的概率一无所获要好。我属于愿意冒险的类型，但是我并不贪婪，2400美元对我目前所处的职位而言已经足够。然而，在第二项选择中，我必须选择D。这么说是因为我宁愿承担有可能会多损失2500美元的风险，也不愿直接对其他人拱手相让7500美元。尽管这种赔率并不有利，但我还是觉得值得去冒险。

从大多数人对实验中问题3的回答中可以分析得出：似乎人们在只

有收益的情况下表现为风险厌恶，而在只有损失的情况下表现为风险追求。然而，所做答复的相对频率在各组别实验对象间却呈现出明显不同。风险管理者应该能记得有相当多的人，尽管并非大多数，并没有选择A与D的组合。我们可以从以下两个金融专业本科生克里斯汀（Christine）与肯尼思（Kenneth）的观点剖析下那些做出其他选择人的想法。

> 克里斯汀：我会选择B与C。在此过程中，我最大的损失是7500美元，但是我有机会获得2500美元。我愿意冒险来规避损失，而不是选择必须会带给我5100美元损失的A与C。我也不希望两种情景都出现的这种假定。第一种风险是我愿意承担的恰当风险。
>
> 肯尼思：我估选择B与D对第一种情景，打赌的期望收益高于无风险方案，我内心更希望当一次赌徒，所以这个选择看上去更加有趣。对第二个决定，两种选择的期望值相等，我希望再搏一把，所以我选择了押注。

这些学生目的明确，经过了深思熟虑。他们选定的答案提醒我们不能过于笼统地得出结论，即笼统地认为人们在面对收益时偏于风险厌恶，面对损失时偏于风险追求。

框架效应与并发决策

关于问题3的并发决策任务，前景理论归纳出两个更重要的框架效应教训。第一个是对C和D的选择考虑中，如果贝丝与拉里能坦然接受损失，那么他们才能对C与D采取不同的思考。就这点而言，他们可能把C视作无变化，意味着现状，把D视为一种可能获得7500美元收益或者发生2500美元损失的风险。人们有充分的理由相信这种框架，损失厌恶将导致两人选择C而不是D。为了确认，如果C被视为2500美元的收

益，D被视为获得0美元或者10 000美元收益的风险，那么根据贝丝与拉里选择A而非B，我们可以推断他们将选择重新设计的C而非重新设计的D。毕竟，重新设计的决策任务等同于在A与B之间进行选择，有一点例外的是，A的收益现在变成了2500美元而非原先的2400美元。

为了便于深入理解第二个框架效应问题，我们再看看贝丝与拉里如何回答下面的问题。

> **问题4：**设想你面临两种并发决策任务。在第一项任务中，你需要在确定结果与风险结果中进行选择。在第二项任务中，你需要决定接受还是拒绝100美元的无条件给予。无条件给予是指接受100美元没有任何附带条件。你在第二项任务中将作何选择？你会接受还是拒绝这个100美元的无条件给予？

贝丝、拉里和其他几乎每个人对这个问题的回答都是接受无条件的100美元。那些拒绝接受100美元的人是因为他们不相信给予是无条件的。

现在就出现了框架效应的一个关键内容：在问题3中，对于选择A和D组合的人，其行为就好像他们会拒绝问题4的风险一样。为了探究其原因，我们思考下A和D组合具体包括什么内容。将A的2400美元收益与风险方案D-10 000美元或者0美元损失进行组合，我们能得到净收益分别为-7600美元和2400美元。而且，发生7600美元损失的概率为75%，获得2400美元收益的概率为25%。

现在考虑下第二种组合，即B和C组合的净收益。将C的-7500美元损失与风险方案B的10 000美元或者0美元收益组合，净收益分别为2500美元和-7500美元。而且，发生7500美元损失的概率为75%，获得2500美元收益的概率为25%。

A和D组合、B和C组合都包含了两种结果，一种是损失，另一种是收益。此外，B和C组合的概率与A和D组合相同，每种组合中均是损失的概率高于收益。然而，无论最终结果是收益还是损失，B和C组合比A和D组合都多100美元。

相比A和D组合，B和C组合被称为随机占优。这类优势在技术上被称为“一阶随机占优”（first order stochastic dominance）。

对于接受“多比少好”观念的人，他们应选择“随机占优”方案。然而，对于贝丝、拉里、他们的大多数同事以及全球很多商务人士和学生而言，他们选择了处于随机劣势的A和D组合，而非越多越好的B和C组合。

刚听到这个解释，参与实验的大多数人会明确表示他们在做出决策时并不知道A和D组合处于随机劣势。倘若他们已经意识到，他们就会做出完全不同的选择。当然，这是前景理论给我们的另一个重要教训。决策任务所表述的方式能影响最终决策。问题3中的框架效应就是模糊性。相较之下，计算出组合决策的净收益与相应概率就会让结论更透明。㊟

准享乐编辑理论：对前期收益和损失的框架效应

前景理论强调框架效应的重要性，这意味着人们对选择菜单的描述很重要。我们在下文将介绍另一个凸显框架效应重要性的实例。

投资组合经理拉里已经告诉我们他属于损失厌恶类型的投资者，所以会拒绝接受成败机会相等的，获得500美元收益或者发生500美元损失的风险方案。当我们问他是否会拒绝金额较小，如225美元或450美元的风险方案时，他做出如下回答：“我拒绝接受这种胜负概率各半的风险

方案，风险与回报不匹配。我承认随着金额降低，我越来越愿意搏一把。如果赌金下降到20美元，我愿意接受，因为损失20美元的风险对心理影响最小。”

框架效应非常重要。如果我们把这个问题变得更局限，拉里将接受这个胜负概率各半，可能赢得450美元收益或者发生450美元损失的风险方案。我们对拉里的提问方式如下：

问题5：设想你之前决定冒险，刚刚赢得了1500美元的收益。现在你有一个新机会参加一个胜负概率各半，收益与损失均为450美元的赌局。你对这个新风险将接受还是拒绝？

拉里回答他将接受该风险，并解释了他的思考过程：“现在我已经有1500美元赌资入袋为安，即使将来无法赢得450美元收益，出现450美元损失，这也不会对我的情绪造成实质干扰，因为我觉得自己在用之前赢得的赌金下注，无论如何，这不算是自己直接支付的现金成本。”

理查德·塞勒与埃里克·约翰逊（Eric Johnson）对人们前期收益和损失如何影响其风险决策提出了系统性分析框架。(注)在损失方面，塞勒与约翰逊假设人们会把前期收益看作“赌资”，因而愿意接受胜负概率各半的赌局，而这种赌局他们之前拒绝参加。所以参加赌局的前提条件是潜在损失小于1500美元。

框架效应非常重要。如果把赌局环境加以改变，把前期赢得1500美元收益变成发生750美元损失，那么拉里将拒绝接受胜负概率对半、收益或损失均为225美元的赌局。对拉里设定的提问如下：

问题6：设想你曾经冒险，结果导致自己刚才损失了750美元。现在你有一个新机会参加一个胜负概率对等、收益或损失均为225美元的赌局。你对这个新风险将接受还是拒绝？

拉里解释道："我刚刚损失750美元，心有余悸。我希望把总损失限定在750美元，所以无论将来是赢回225美元还是再多损失225美元，我都会选择放弃。如果损失达到975美元，我心理上会感觉更痛苦，这种痛苦将远远超过将已经发生的损失从750美元减少到525美元给我带来的安慰。"

框架效应非常重要。如果场景描述略加改变，拉里将接受而非拒绝这场赌局。我们将措辞改变为，拉里将在"接受750美元的确定损失"与"损失525美元或者975美元的可能性对等"之间做出权衡选择。改变后的措辞既没有改变金额也没有改变概率，两种不同版本的描述在经济结果上完全相同，那么将发生什么？

拉里现在实际上注意到了自己答案所体现的差异。特别是，他还对自己在发生750美元损失后选择拒绝接受风险，但在前一个问题中选择接受风险做出了解释。拉里告诉我们："这很有趣，但是我已经清楚意识到这种逻辑似乎与我做出的其他回答有所矛盾。我觉得原因可能在于当知道自己损失750美元后，我已经接受现实，准备从头开始，所以这种胜负概率对等、收益或损失为225美元的赌局对我而言不具有吸引力。"

拉里的行为模式凸显出框架效应发挥了重要作用。关于这点，思考一下前景理论对人们如何运用内心的一套标准来评价风险的描述。如果人们比较两种风险方案时，对某一方案的所有描述都趋向于某种方向，那么人们随后会比较两种风险方案的价值，选择出较为重要的方案。前景理论强调对某一风险的描述方式将影响我们心中对此的衡量与评价。

概率大小

前景理论告诉我们，概率大小对人们做出风险决策具有重要影响。

许多人觉得很低的风险与没有风险截然不同。以此类推，他们也觉得几乎确定与完全确定截然不同。同时，许多人将接近于0的两种概率视为基本相同，把接近于1的两种概率也视为基本相同。因此，人们的行为可能并不像我们之前所描述的那样。

为了更好地理解概率大小如何影响行为，我们思考一下问题7，这是贝丝与拉里遇到的下一个任务。

问题7：假设你面临如下所指定的E与F两种情形。

E：90%的概率获得2000美元

10%的概率获得0美元

F：45%的概率获得4000美元

55%的概率获得0美元

你将选择E还是F？

接着，思考一下如果获得正收益的概率很小，那么你将如何选择。特别是，假设你遇到如下指定的G和H两种情形。

G：0.2%的概率获得2000美元

99.8%的概率获得0美元

H：0.1%的概率获得4000美元

99.9%的概率获得0美元

你将选择G还是H？

贝丝与拉里两人都选择了较为安全的方案E以及较冒险的方案H。这是一种最常见的反应，几乎半数的实验对象做出了这种选择。作为比较基准，大约3/4的金融专业本科生做出了该选择。

选择E、不选择F反映出，贝丝与拉里更加偏好近乎确定的2000美元收益而非更冒险的4000美元收益。而且这两种风险方案提供了完全相等的期望值。类似地，G与H的期望值也完全相等，而且能赢得的资金数量也与E、F完全相等。然而，对于G与H两种选择而言，赢得正收益的概率微乎其微。像贝丝、拉里等人选择了H而非G，选择了E而非F，他们把0.1%与0.2%的概率实际上看作完全一样。在这个过程中，他们基于金额做出选择，由于H的收益是G的两倍，所以他们最终选择了H。

问题7中选择H不选择G的人做出了风险追求型决策。重点在于G和H的风险只涉及收益，这种结果与人们决策只涉及收益时做出风险厌恶型决策是相悖的。前景理论提出，当人们面对的只有收益时，其行为方式取决于概率大小。对于问题3之类的决策任务如A、B，当获取（非零）收益的概率居中，大多数人的确将会做出风险厌恶型决策。然而，当获取收益的概率很小时，如问题7，那么人们将改变行为，更可能做出风险追求型决策。

这项关于前景理论的实验结果还表明，如果人们的决策任务只有损失，那么人们的决策结果会出现类似的反转。譬如，当人们面临两种抉择，一种是接受40美元损失，另一种是存在0.1%的概率出现40 000美元损失，大多数人宁可选择确定的损失。

现实中对于收益/损失以及中等/极端概率有四种组合。用四种组合和对每种组合的两种风险态度选择，我们在四个方格中有16种填充方式。如果对组合风险态度完全随机，那么特定四格组合任务的相对概率将是1/16（6.25%）。

综上，前景理论告诉我们，人们在面对风险时会表现出四种具体行为模式。当未来只涉及收益，如果非零收益概率适中，人们倾向于做出风险厌恶型决策；如果收益概率极小，人们倾向于做出风险追求型决策。当未来只涉及损失，如果非零收益概率适中，人们倾向于做出风险追求型决策；如果收益概率极小，人们倾向于做出风险厌恶型决策。

需要留心对风险管理者的行为偏好不能过于笼统地概括。很少有人在行事中能完全依照前景理论的四种具体模式。大约75%的反应符合四种模式中的两种或三种。对于金融专业本科生，约38%的人符合其中的三种模式。然而，各组别之间经常存在差异。对于贝丝、拉里所在的组别，25%遵从一定的行为模式。[注]前景理论的四种模式是对于全体样本选择倾向的表述，但是用于个人研究时这只是一个出发点。

构成前景理论基础的心理学原则

前景理论强调了某些心理学原则的重要性。第一个原则涉及我们认知能力的局限性，也就是说我们理性认知的界限。你可以从人们对问题3的回答中发现这种认知界限，当任务描述模糊时，许多人选择A与D的组合，而当任务表述更清晰时，他们更偏好B与C的组合。人们对问题3的分析思考方式能清楚地说明，我们倾向于用碎片化方式依次应对复杂任务，但这种方法容易造成我们拒绝本来对我们更有利的选择。

前景理论强调，当我们考虑选择性决策时，我们头脑中关注的是变化，而非最终的状态。卡尼曼在他的诺贝尔奖演讲中清晰地表达了这一观点，他让我们思考自己将手浸入温度不同、环境不同的三桶水中会发生何种反应。[注]卡尼曼告诉我们把三桶水按照水温从左向右排列，冷的摆放在左侧，微温的摆放在中间，热的摆放在右边。实验开始后，一个人将左手浸入冷水，将右手浸入热水。她最初的反应是感到了两种不同的极端温度，但是随着时间推移，这种最初的感觉随着对新环境的逐步适应而不断减弱。一旦最初的感觉消退，她把双手浸入中间的温水桶，这时会发生什么？她左手感到热，右手感到冷，尽管她的双手正同时放在温热的水桶中。卡尼曼认为，我们的大脑思维会牢牢记住变化，而不是最终状态，这也正是前景理论关注收益与损失的原因。

前景理论指出，我们对风险的态度受到“心理物理学”原理的驱动。

按照该原理，随着我们逐步适应刺激，我们对同一物体的反复刺激反应会减弱。譬如，心理物理学让我们发现第一次获得1美元收益比第二次感觉要明显强烈，也就是说人们从0美元到获得1美元后，其感觉要比从获得1美元到2美元更加强烈。相应地，第一次损失1美元也会给人带来比第二次更加强烈的冲击。概率也有同样的特点。从0%的概率开始，我们对概率的第一个1%增长比第二个1%增长更为看重。相应地，从100%的概率开始，我们对第一个1%的减少比第二个1%的减少更为看重。

如果你问我，前景理论如何解释四种风险行为模式，我的回答很简单：我们的大脑更关注变化，并遵循心理物理学原则。当然，四种风险行为模式同样适用于那些不同时包含收益和损失的风险决策。

对于同时包括收益和损失的风险决策，损失厌恶将发挥作用。前景理论通过进化动力解释了损失厌恶。对于我们的先祖而言，他们很久之前居住在丛林，是被狩猎对象，不被食肉动物猎杀远比多摘得一些坚果和浆果更为重要。

大部分前景理论在认知与情绪中更强调认知，这意味着我们如何思考比我们如何感受更加重要。然而，当卡尼曼和特沃斯基首次提出前景理论时，他们认为当人们知道结果后，其自身感觉反映出他们的后悔程度。就这点而言，更大金额的损失会让人们感到更加后悔。

尽管后悔这一情绪最终并没有被正式纳入前景理论，但是卡尼曼和特沃斯基指出后悔的感觉是人们对涉险考虑的一个重要因素。他们认为后悔的感觉就像是我们化解风险，知道结果后有了后见之明。所谓后见之明是指如果有重新做选择的机会，我们思索是否会有不同的选择。我们通常在结果不利时会感到后悔，而且容易假设倘若自己做出另一种决策，事后结果将大不相同。

在这种情形下，假想自己做出不同的选择会让人们感到后悔。如果

人们采取的是传统做法，那么后悔程度较低，因为倘若结果不利，人们也很难想到在这一特殊情况下应采取不同的做法。然而，如果这个人一向行事传统，但这次却背道而驰，而且结果并不理想，那么他就很容易感到后悔。考虑到与过去行为不同，人们会问自己：“我当时在想什么？”

下注金额与个体差异

尽管前景理论捕捉到了人们进行风险决策时的“惯常”反应，但是很多人实际上并不按照前景理论的规则行事。这也正是我要对以下各类问题的回答加以统计的原因。在这方面，思考一下贝丝与拉里对以下问题的回答。

问题8：考虑一项决策任务，在M和N两种具有相等期望收益的方案中进行选择。

M：肯定会损失500美元

N：出现1000美元损失或者0美元损失的风险各有50%

如果问你，你会选择哪种风险，你将如何作答？

尽管人们对这个问题的回答有所差异，但最常见的回答是选择N方案。大约50%的金融专业本科生和75%的研究生选择N。这种选择模式似乎适用于问题8中2/3的调查对象。

对于包括贝丝、拉里两位主角在内的组别，68%的人选择N。值得注意的是，贝丝选择N，但是拉里选择接受确定损失M。贝丝解释称：“我不喜欢有确定性的损失，希望接受有对半风险的方案以规避损失。”相较而言，拉里解释道：“损失500美元的方案比1000美元损失或

者0美元损失的风险各有50%的方案似乎对我更有吸引力。我觉得，额外损失500美元的痛苦超过了没有损失能带来的快乐。”

一部分按照前景理论行事的人将选择风险型方案N。而且，根据前景理论，无论问题8中的具体金额是大还是小，人们都会选择N。在此类实验中，我测试了下注金额对人们行为的影响，让实验对象指出如果下注金额分别提高10倍和100倍，他们的反应是否会发生变化，反之如果下注金额分别减少1/10和1/100，他们会做出何种反应。实验发现，人们的观点存在着显著差异。以下是两个具体观点：

- 我宁愿选择确定的损失。如果下注金额提高10倍或100倍，我愿意选择接受确定损失。但是如果下注金额减少1/10或1/100，我愿意选择抛硬币。
- 我愿意选择第二种风险方案，因为概率对半，我觉得乐观情况是可能不发生分毫损失。如果金额增加，我可能不会做出同样的选择，因为我有可能损失更多。如果下注金额降低，我不会改变选择，因为我的涉险金额变得更小了。

与贝丝和拉里一样，这些受调查者做出了不同的选择。然而，他们认同随着下注金额提高，他们越来越不愿意冒险。我不得不说情况并非总是如此。一些人表示，无论下注金额是多少，他们都会做出同样的选择。因此，运用前景理论的风险管理者需要做出审慎判断，世界上不存在普适性原则。

讨厌失败：对确定损失的厌恶

你可能已经注意到，之前介绍SP/A理论的章节主要讲述了收益而非损失。损失只在WTP中有所讨论，如果收益最终小于WTP就会出现损

失，WTP是指决策者愿意支付的金额。譬如，有人为风险方案RF支付870美元，但是最终只收回770美元，损失了100美元。

上一章引述的关于SP/A理论的原始论文建议将零净收益/损失点视为期望水平。按照这种思路，对损失的处理与前景理论中的框架一致，即负收益。因此，SP/A框架既能用于收益，也能用于损失。在这点上，“较高的期望”能促使一个人在面对损失时表现为风险追求。

“希望”能推动决策者对得失相等抱有不实际的乐观情绪，因此人们也高度重视盈亏平衡点。SP/A中的期望是指避免损失的概率，如果期望相比安全、潜力有更大的权重，则强烈的愿望能促使人们面对损失表现为风险追求。

一项测试SP/A理论的实验要求实验对象将结果解释为损失而非收益。譬如，对RF而言，修改后的770美元代表实验对象将损失770美元，而非获得770美元。

重新思考两种方案RF和PK，具体如图2.1所示。如果你记得上一章结果设定为收益时，恐惧感强、不乐观、将期望水平设定为770美元的实验对象，通常会将RF排序在PK之前。这是为什么？因为恐惧感会诱使他更多地关注PK可能带来的最差结果，而忽视PK能带来的最好结果，因此他最终无法抗拒RF方案中能提供的770美元保底回报。

现在我们重新设计实验，恐惧感强、不乐观，但是将0美元损失作为参考点的实验对象对RF和PK的思考存在天壤之别。当实验场景重新设置后，可能出现的最差结果是2200美元，两种方案在这点上相同。然而，RF不可能达到零损失的期望点，但PK却可以。因此，如果实现零损失的期望水平很重要，那么实验对象会将PK排在RF之前。

当结果变成损失而不再是收益时，SP/A理论认为结果将是排序反转。这意味着在最初只涉及收益的实验中排在最后的LS在这次新实验场

景中成为了最优选择。当然，原因在于LS有最大可能实现零损失。与面对损失时表现出风险追求特征一致，对LS的排序最前，尽管LS方案在所有风险方案中可能会出现最大损失。

SP/A理论关于损失的实验数据显示出，不同的实验对象对方案排序存在着极大的差别，这种差异远远超过了最初当情景设定为收益时人们的选择差异。(注)风险管理者应留意：较大的可变性要求其更谨慎地将该框架用于解释行为或者现实中的人。

“对确定损失的厌恶”是卡尼曼和特沃斯基对特定行为的命名，是指人们愿意接受精算分析中不利的赌注，以期能战胜挑战，实现盈亏平衡。

人们容易分不清楚“损失厌恶”与“对确定损失的厌恶”，因为这两个术语均与损失和厌恶相关。然而，它们并不相同。损失厌恶对损失大于收益的事实更为关注，因而损失所带来的痛苦会促使人们拒绝那些同时包括收益与损失的精算公平风险方案。相较之下，对确定损失的厌恶则表明损失所带来的痛苦导致人们追求风险以尝试规避确定的损失。

如果你回顾下本章的所有与损失相关的问题，就会发现相关的风险方案均提供了盈亏平衡的机会。然而，如果风险方案可能产生比确定损失更大的损失，没有机会收支相抵，那么将会发生什么？人们还会依旧表现为风险追求吗？SP/A理论推测如果期望水平被定为盈亏平衡，那么只有高度乐观的人才会追求风险。前景理论推测当非零损失的概率适中时，倘若胜算很高，人们将愿意冒险。实践中会出现什么情况呢？为了找出答案，思考一下贝丝、拉里等人对以下问题会做出何种回答。

问题9：思考以下决策任务，需要在期望收益相等（-500美元）的两种方案O与P中做出选择。

O：肯定会损失500美元

P：有1/3的概率损失1000美元，有2/3的概率损失250美元。

假定你必须在上述两种方案中进行选择，你的选择会是哪一种？

人们最常选择的冒险方案是P。值得注意的是，拉里选择P，但是贝丝选择接受有确定损失的方案O。贝丝与拉里所在的组别中，65%的实验对象选择P。大约60%的金融专业本科生和70%的研究生选择P。

拉里在问题8中接受确定损失M，但是在这次的问题9中却选择了P。他解释道："这次减少损失的胜算很大，我愿意冒险。我面前只有两种选择，一种是必然损失500美元，另一种是有66.67%的机会将损失减少到250美元，但有33.33%的机会让损失加倍到1000美元。由于P有2/3的概率能将损失减少50%，所以我觉得自己能接受这种附加的风险。"

贝丝在问题8中选择了冒险方案N，但是这次却选择了O。她解释道："无论如何我都会损失，我宁愿将损失上限锁定，不再冒险尝试任何可能扩大损失的方案。"

结语

内容丰富的前景理论，告诉了我们哪些重要的心理学因素能对人们的风险决策产生影响。正如我们从本书讨论的实例中所获知的，损失厌恶、四重风险模式、对确定损失的厌恶以及框架效应均很重要。风险管理者必须理解这些重要原则。

前景理论强调认知问题，而SP/A理论强调情绪问题。两种理论都非常重要，从不同角度阐述了心理学的强大作用。而且，认知与情绪是相互关联的两个概念。

附录A详细介绍了SP/A理论的正式建模细节，附录B详细介绍了前

景理论的正式建模细节，附录C讨论构建了相关模型，对SP/A理论与前景理论加以整合。

我们对风险管理者还有最后一个建议：当风险心理学发生作用时，没有放之四海而皆准的原则。在实践中运用心理学理论的风险管理者通常过于依赖一成不变的行为规则，特别是与前景理论相关的行为规则。的确，前景理论指出人们根据“基准点”对收益和损失进行测算，进而对事件进行解读，而且确信人们在有些环境中表现出风险厌恶行为，在其他环境中则表现为风险追求行为。此外，前景理论还认为，人们在小概率和大概率事件中相对更重视小概率事件，而且在无风险和存在一点风险中相对更重视无风险。然而，个体很难在现实中完全表现出前景理论的所有特征。不要忘记个体差异也是行为表现的一个重要组成部分。

---

1. 参见：Daniel Kahneman and Amos Tversky（1979）, “Prospect Theory: An Analysis of Decision Making under Risk,” Econometrica, 5（2）: 263–291; Amos Tversky and Daniel Kahneman（1992）, “Advances in Prospect Theory: Cumulative Representation of Uncertainty,” Journal of Risk and Uncertainty 5: 297–323。

2. 在这两个任务中，B和D是有风险选项，A和C是无风险选项。仅这一条件不足以使A成为风险厌恶者的选项，而D成为风险偏好者的选项，因为决策者还要考虑预期收益。有风险选项B的预期收益是2500美元（25%×10000+75%×0），有风险选项D的的预期损失是7500美元（75%×10000+25%×0）。当然，A和C的预期收益是确定的，分别是2400美元和-7500美元。

3. 20世纪70年代，卡尼曼和特沃斯基在耶路撒冷希伯来大学任教，他们以以色列大学学生作为研究对象，提出了前景理论的主要思想。为使讨论更加全面，我将报告2010年以来，由20个以色列商学院本科生组成的一组样本的结果。样本平均损失厌恶系数是4：77%的学生选择了A选项，71%选择了D，58%选择了A和D的组合。

4. Richard H. Thaler and Eric J. Johnson（1990）, “Gambling with the House Money and Trying to Break Even: The Effects of Prior Outcomes on Risky Choice,” *Management Science* 36（6）: 643–660.

5. 对于更普通的金融专业人士，这个数字接近12%。当然，这一比例比随机分配的6.25%高很多，但相对于100%还是小了很多。如果每个人的行为都如预期理论规定的那样，那么结果应该接近100%。

6. 参见：Daniel Kahneman（2002）, “Maps of Bounded Rationality: A Perspective on

Intuitive Judgment and Choice,” nobelprize.org, http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/2002/kahnemann-lecture.pdf。

7. 我重新改进了实验，与原来的实验相比，增加了奖金数量，除了金融学博士生的情况以外，得到了涉及相反排名的可比结果。

|第四章|
偏差与风险

识别风险和量化风险是风险管理者最重要的两项工作。过去40年间的心理学研究告诉我们，风险管理者的工作极其容易出现判断差异。人们可能过高估计了部分风险，但对于其他风险即便没有忽视但也存在过低估计。哪些是风险管理者需要理解的主要偏差，以期提高其判断的专业性？哪些举措有助于减少这些判断偏差？

阅读完本章后，你将能回答上述问题。你能够清楚哪些是能影响人们对风险判断的最重要的偏差，也能够描述出减少偏差的方式。

前面几章着重介绍了人们进行风险决策的心理学理论。相关讨论关注概率已知的情况下人们如何决策。这种关注点帮助我们成功解决了如何评估风险这一困难问题。

撰写风险管理书的风险管理者如卢卡·塞拉廷（著有《风险管理的阴暗面》）和里卡多·雷博纳托（著有《占卜者的困境》）强调，风险管理者对常规事件的风险评估能力应该强于对小概率事件以及复杂形势的评估能力。他们告诉我们，最常见的概率计算方法适用于常规事件，而小概率事件则可能需要运用贝叶斯法则。注

为了阐述本章的主要概念，我使用了大量案例。这些案例涉及面非常广。一些与餐饮行业相关，一些与能源和环境相关，一些与金融风险相关，一些与生活事件相关，还有一些与医疗风险相关。与前几章类似，我会利用素材开展一系列心理学实验。

目前已经被人们识别的心理偏差数量超过了100，我们很难在单独一章中详细介绍所有内容。因此，本章将着重介绍最重要的六七种偏差。

感兴趣的读者可以阅读以下对这些重点偏差的概述，当人们过于依赖现有可得信息时，常常容易对风险形成错误判断。他们对风险事件的直觉判断基于其对具体风险的理解程度以及对结果的担心程度。因此，其觉察到的风险通常与对风险的专业判断不符。人们过于依赖定式，这致使其对随机事件的本质直觉较差。一般来说，人们常常过于乐观。与之相关的是，人们常常显得过于自信，低估了风险。他们偏信那些支持其观点的证据，忽视了那些与其观点相悖的证据。人们容易低估自己对风险的控制程度。这些最终导致他们对如何使用贝叶斯法则缺乏直觉认识，而贝叶斯法则是概率理论的重要概念之一。

上一段所描述的概述观点是本章的主要内容。正如前几章所述，心理学家已经记录了实验结果。理解本章将讨论的基本观点并不需要以前几章的实验结果为前提，然而对于希望深刻理解相关概念的读者，不妨先了解一下前几章的实验情况。

可得性偏差

大多数人对于风险的判断主要是基于容易获取的信息。因此，他们容易偏信那些容易获取的信息，忽视那些不容易获取的信息。心理学家阿莫斯·特沃斯基与丹尼尔·卡尼曼将这种行为模式描述为“可得性偏差”。(注)

下面介绍一个关于可得性偏差的例子。开设一家餐馆具有风险。美国运通公司2003年的一场商业电视演出显示90%的餐馆在运作的第一年会走向倒闭。美国广播公司（NBC）也曾推出一档商业性的真人秀节

目，名为“餐馆：真人秀”。从那时起，“90%”这一数据多次在各类媒体中出现。[注]

美国运通公司的商业电视演出以及随后媒体所提及的“90%”这一数字使得大众容易获取相关数据。但是该数据是准确的吗？从现实情况看，这一数据并不准确。人们脑海中容易想到的这一数据向普罗大众灌输了一种认知偏差。而更准确的数据在《康奈尔酒店与餐馆管理》（季刊）2005年的一篇研究报告中曾予以公布。

研究指出餐饮行业的倒闭率在所有零售业中最高，但第一年经营的实际倒闭率却明显低于美国运通公司发布的数据。康奈尔研究小组的成员发现，独立餐馆的倒闭率大约为27%，而连锁餐馆的倒闭率大约为24%。独立餐馆在头三年的倒闭率大约为61%，而连锁餐馆在头三年的倒闭率大约为57%。当研究人员发布这一数据时，美国运通公司回应称，他们无法对数据生成做出解释。[注]

本书自第二章以来的小故事主角一直是贝丝与拉里。在本章里，他们两人参加了一项实验，其中的相关问题涉及可得性偏差。问题具体如下：

问题1：思考一下在美国面临以下四种情况的死亡或者受伤危机，这四种情况均与水有关：

1. 鲨鱼攻击
2. 飓风
3. 离岸流
4. 洪水

上述哪种情况对人们而言最危险？

大多数人将飓风和洪水视为最大的两种危险。风险管理者贝丝与投资组合经理拉里的选择也与大多数人一致。贝丝认为洪水最危险，拉里则认为飓风最危险。一项针对与贝丝和拉里风险管理偏好相同，涵盖133人的实验表明，38%的实验对象认为洪水最危险，32%的实验对象认为飓风最危险。值得注意的是，17%的实验对象认为离岸流最危险，只有12%的人认为鲨鱼攻击最危险。

这些判断与历史数据是否一致呢？从美国国家海洋和大气管理局获取的数据显示，2004年至2014年间，美国因洪水致死的人数大约为每年75人，美国国家海洋和大气管理局报道，在同一时间段内，飓风造成的死亡人数每年是108人。但是离岸流的相关数据让人大为吃惊。根据美国国家海洋和大气管理局的统计数据，同时期平均每年离岸流造成46人死亡。特别是，2013年离岸流造成64人死亡。然而，根据美国救生协会的估计，每年因离岸流死亡的人数超过100人，其危险应该高于洪水，与飓风接近。至于受鲨鱼攻击而死亡的情况是，每年平均有16人遭受鲨鱼攻击，平均每两年会发生一起死亡事故。

上述各类回答有一个很有趣的特点，大家对离岸流的回答率很低。飓风和洪水似乎是更加引人注意的灾害。当飓风和洪水来临时，它们具有新闻价值，被众多媒体所报道。因此，飓风和洪水造成的死亡似乎更加受人关注，因为关于这方面的消息通过媒体很容易获知。鲨鱼攻击也存在类似的情况。

相较之下，离岸流很少被各类媒体所关注。我们很少能从诸如美国联合通讯社等各类媒体听到此类故事，媒体很少做相关报道，如四个游泳者昨天在长岛和纽约市的沙滩因危险洋流而溺亡。

可得性偏差造成我们对离岸流的风险存在低估，这也反映在上述实验回答中，因为人们对离岸流缺乏关注。相比那些备受关注的事件，人们较难想起这类缺乏关注的事件。我们认为人们容易想起的事件具有心理可得性。

罕见事件从本质而言并不引人注意。“眼不见，心不想”正是可得性偏差给风险管理者和其他人对罕见事件做出风险判断时所带来的风险。这个问题很重要，附录D对此进行了深入探讨。

感知风险

风险管理者在风险评估中并非总是看法一致。心理学家保罗·斯洛维克（Paul Slovic）的观点有助于我们辨识风险管理专家在哪些方面与其他非专业人士存在不同，并剖析原因。理解这些差异，而且清晰阐述这些差异是风险管理者需要具备的重要技能。(注)

斯洛维克对各类风险进行研究。一些风险被人们熟知，它们很具体，与日常活动息息相关，譬如开车、抽烟、喝酒等带来的风险。还有一些风险与运动、娱乐活动相关，譬如滑雪、登山，中学和大学时期常常进行的橄榄球运动等。这些风险通常被大多数人所熟知。但是，还有一些风险更加抽象，也不太被人们所熟悉，譬如铁路和核能相关的风险。

斯洛维克告诉我们，当风险管理者评估此类风险时，他们常常会关注预期死亡率等变量，我在本章讨论与水相关的风险事件时也采取了类似的方法。然而，斯洛维克指出非专家则依赖对风险的直觉评估，他称为风险感知，而这与专家判断可能完全不同。

为了加深对斯洛维克观点的理解，设想你遇到如下问题：

问题2：思考表4.1所描述的活动与技术。按照1~10的等级，对这些活动和技术进行排序，具体包括你认为它们对于美国普通民众的风险程度，你对表中各类风险的理解程度，以及你对相关风险后果的恐惧程度，数字10代表最高程度的恐惧。

表4.1 第四章问题2中的相关活动与技术

潜在风险事件			
1	爬山	15	自行车
2	救火	16	手术
3	通用航空	17	抗生素处方
4	摩托车	18	滑雪
5	吸烟	19	民用航空
6	食品防腐剂	20	狩猎
7	机动割草机	21	X光
8	警察工作	22	手枪
9	大型基建	23	喷雾罐
10	游泳	24	疫苗接种
11	酒精饮料	25	核能
12	杀虫剂	26	家用电器
13	中学与大学橄榄球	27	铁路
14	避孕药	28	电能

斯洛维克发现专家与非专家似乎对于风险评估采用了不同的思考模式。专家在评估风险时主要参考每年死亡率这项数据。相比之下，非专家对风险的感知主要受两类因素的影响，一种被斯洛维克称为恐惧风险，第二种被他称为未知风险。

恐惧风险包括畏惧和其他担心，譬如认为难以控制、致命后果、可能有灾难性，成本与收益不均衡。斯洛维克认为人们在判断核能风险时主要考虑了恐惧风险。就这一点而言，人们脑海中很容易浮现出三里岛、切尔诺贝利和福岛第一核电站核泄漏事故的灾难性后果。

未知风险则是与缺乏了解有关，譬如这种活动或技术是新兴的、不可观测的、未知的、具有延迟性的有害后果。斯洛维克认为人们在判断一些生物技术活动时主要考虑了未知风险。对于生物技术，人们很容易

能想到基因改变。

由于风险管理者有不同的考虑因素，与普通大众相比对不同因素的权重赋值也不同，因此风险管理者对于风险的判断可能与大众截然不同。斯洛维克在1987年的一篇研究文章中用核能作为例子，描述了风险管理者与普通人的评估差异。当时，他指出普通民众一般会比风险专家高估核能风险。他认为这种差异可以追溯到恐惧风险与未知风险，两种风险都被人们有所放大。相较而言，核泄漏所引致的真实死亡率很小，纵然是1979年的三里岛事故、1986年的切尔诺贝利核泄漏事故也不例外。

大约30年后，人们对于核能相关风险的评估基准基本没有变化。代表核能行业的世界核协会用事实证明，核能经过60年的探索是一种安全的能源。至于三里岛、切尔诺贝利、福岛第一核电站事故，世界核协会指出：三里岛事故受到遏制，没有对任何人造成危害；切尔诺贝利事故引发了大火，无法控制；福岛第一核电站事故则考验了人们对核事故的控制能力，造成了一定量的核辐射。与其他风险相比，世界核协会网站上认定事故风险低，事故或者恐怖袭击的影响最小。[注]

相较之下，美国消费者代表——美国公共利益研究集团将核能风险描述为不应该承担的风险。该研究集团的专家认为核电站危险，没有通过测试，而且潜藏着巨大的危险。他们关注核辐射的威胁，这些威胁包括用过的燃料棒等待处置，地震可能引发核辐射，而且一些核电站靠近地下水源，可能会使民众的饮用水受到污染等。[注]德国公众对2011年福岛第一核电站事故的反应非常不好，德国政府为此宣布了一项新政策，截至2022年将关闭全部的核电站。这一声明反映出政府政策的逆转，之前政府曾号召提高核电站的作用。政府态度的变化说明人们的主观风险认知可能与技术专家的观点迥然不同。至于其他欧洲国家，其态度纷繁不一。譬如，法国决定继续保留核电站，波兰进一步扩大了对核能的依赖，而瑞士决定逐步减少对核能的依赖直至完全不依靠核能。[注]

恐惧风险具有复杂性。感知控制是一个很重要的问题。在此方面，心理测试研究已经发现人们对自愿风险（譬如滑雪所带来的风险）的承担意愿可能是对非自愿活动所形成风险（如食品防腐剂）的1000倍。

未知风险也很重要，因为人们天生对未知的事物存在担忧。未知风险与模糊厌恶相关，这里的模糊是指不清楚风险的发生概率。三里岛事故虽然相对危害较小，但是依旧引发了公众的大量关注。可见，人们对于未知事件很惧怕，非常担心核电站熔毁可能带来巨大灾难。

自2000年起，斯洛维克与同事梅丽莎·菲纽肯（Melissa Finucane）、C.K. 默茨（C. K.Mertz）、詹姆斯·福林（Ja边际预期损失 Flynn）、特蕾莎·萨特菲尔德（Teresa Satterfield）合作开展了另一项独立研究，在研究中得出结论，偏差与性别和种族相关。具体来看，白人男性与其他人相比，较不容易将风险评估为高风险。研究人员还指出，他们在非白人种族中没有发现性别效应，这意味着这种行为模式并非生物学模式。相反，其分析指出，白人男性认为情况不太危险是因为他们普遍更有力量和控制性，能利用技术或者从各类机构获得支持，他们不容易遭遇歧视，因此他们通常认为世界并非危机四伏。[注]

斯洛维克提醒风险管理者关注普通民众对风险的判断，尽管这些判断可能存在偏差。这并不仅仅因为公众观念影响公众行为，进而影响对风险管理者的直接支持力度，同时还因为民众对潜在的盲点很敏感，会影响风险管理者的判断。譬如，风险管理者的关注可能会受到可得性偏差的约束。

斯洛维克提到“信号潜能”或者“信息量”，他希望人们关注“冰山一角”效应。譬如，三里岛事故带来恐惧，人们担心随后会再一次发生严重事故，而事故的破坏力可能非常大。人们此时脑海中常常会想到日本在海啸后紧跟着出现的福岛第一核电站事故。现实中，福岛第一核电站事故似乎完全出乎风险管理者的意料。

代表性

设计情景，判断概率，并进而做出决策对于依赖直观判断的人而言是极具挑战性的任务。有一类启发主要是基于“代表性”原则，即评估某一具体项目与某一类目标群体的近似程度。

与目标群体越吻合就意味着越有可能作为该类别的代表。卡尼曼和特沃斯基曾经引入“代表性”这一概念，并运用其判断具备某些特点的个人是否可能从事某种特定工作。这种实际应用有一个关键问题：具有此类特点的人与此类工作从业者有多大的近似度？这种启发性能让人们将“极有可能是此类”等同于“基本符合该类型”。(注)思考这样一个例子。风险管理者通常需要对未来趋势提出假设情景，并对这些情景赋予相应的概率。因此，让我们一起来设计抛掷一枚质地均匀硬币的相关情景。

问题3：假设你手中有一枚质地均匀的硬币，你准备依次记录15次设想抛硬币的结果。如果你假想硬币抛出正面朝上，记为H；如果你假想抛硬币背面朝上，则记为T。接下来，真正拿出一枚硬币，抛掷15次，每次抛掷后，记录是H还是T。

在抛硬币实验中，那些从数据代表性获得直觉的人更容易产生假想结果，这种结果通常与实际结果存在偏差。这是因为我们对每次抛掷质地均匀的硬币存在一种直觉，即“代表性序列”代表着硬币正面朝上与背面朝上之间的经常性变化，因而人们假想中硬币正面朝上的次数不会与50%相差过远。这种直觉似乎来自“大数定律”，该定律认为当实验次数足够多时，事件发生的频率无穷接近于该事件发生的概率，即抛硬币正反两面结果非常接近于50%。

值得注意的是，当实验次数较少时，硬币正面朝上的概率并非50%。特沃斯基与卡尼曼曾幽默地用“小数定律”来描述人们的错误观

念，即人们误认为适用于长序列的“大数定律”同样适用于短序列。这造成笃信“小数定律”的人期待硬币在正面朝上与背面朝上之间频繁变动，而这在实际中不可能实现。所以，与真实结果相比，他们常常会错误估计出现同一面朝上或者不同面朝上的概率。

我组织了37位金融专家，做了如下关于问题3的实验。图4.1显示出假想抛硬币与真实抛硬币的对比直方图。这两组直方图非常近似。但是，实际抛硬币结果的概率远远小于假想情况的抛掷结果概率，这种特点说明了小数定律。

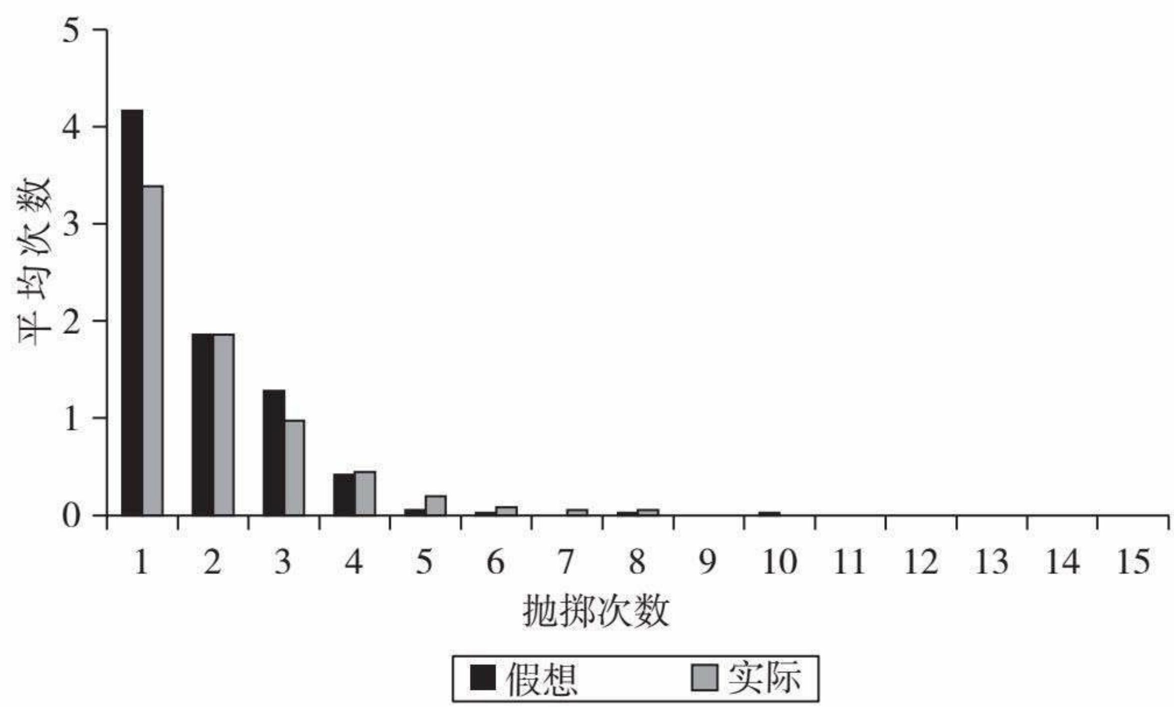


图4.1 假想与实际抛硬币的对比

注：本图对比显示了两组实验对象的抛硬币结果。一组连续15次抛硬币并记录真实结果，另一组则对自己假想中15次抛硬币的结果进行记录。

理论上，抛硬币正/反面朝上的平均次数应该均为7.5，是总次数的一半。实际中，假想抛硬币情况下，正/反面朝上的平均次数是9.1，而真实抛硬币情况下，正面或者反面朝上的平均次数是8.1。

小数定律导致人们形成了一种认识偏差，这种偏差被称为“赌徒谬

误”。赌徒谬误是指一种错误的信念，认为未来结果会逆转。我们来举例说明：假定连续5次抛掷一枚质地均匀的硬币，每次都正面朝上。那么第6次背面朝上的概率有多大？正确答案应该是50%，因为硬币质地均匀。但是，相信代表性的人们将被问到一个问题：6次抛硬币更可能出现以下哪种结果，一种是5次正面朝上、1次背面朝上，另一种是6次都正面朝上。“小数定律”会促使人们认为是5次正面朝上、1次背面朝上更符合理论。如果人们对事件发生概率的判断是基于相对代表性，那么他会陷入赌徒谬误，认为第6次抛硬币背面朝上的概率高于正面朝上。

“代表性”并非总是让人们认为某种趋势会逆转，有时也会造成相反情况，如一味笃信某种趋势将继续。这种偏差被称为“热手谬误”（hot hand fallacy），“热手”这种称谓来源于篮球运动，是指一名篮球手在某场比赛中连续命中时所表现出的“好手感”。

存在热手谬误时，人们并不认为基本概率总是均等的，如同掷硬币的实验一样。相反，他们允许概率有所变化，并根据所观察到的情况对变化加以推断。因此，如果他们发现某一名运动员在比赛中手感好，他们容易推断这名运动员的命中率暂时得以提升。

对职业篮球比赛结果的统计分析显示，人们对于篮球场上存在热手效应尚存争议。最初，心理学家汤姆·季洛维奇（Tom Gilovich）、罗伯特·瓦隆（Robert Vallone）和特沃斯基均开展了相关研究，结论认为运动员的命中率在一定时间内趋于稳定。注但是基于更丰富数据的新近研究则显示，热手效应缺乏有利佐证，而且命中率的提高并不明显。一项由安德鲁·博斯科夫斯基（Andrew Bocskocsky）、约翰·埃泽凯维茨（John Ezekowitz）、卡洛琳·斯坦（Carolyn Stein）开展的研究预测出命中率的提高介于1.2%~2.4%。注

乐观主义

心理学家尼尔·韦恩斯坦（Neil　Weinstein）开创性地通过对个人风险开展实验，对乐观偏差进行了系统性研究。一个具有不切实际乐观主义精神的人会高估他们得到有利结果的概率，低估他们获得不利结果的概率。(注)

韦恩斯坦通过以本科生为对象，测试其对于各类生活事件的看法，最早发现了不切实际乐观主义的存在。譬如，生活中的一个有利事件可能是获得一项重要奖励，生活中一个不利事件可能是染上重病。其他详细信息可参见附录D中的表D.5。韦恩斯坦对实验对象所提出的问题如下。

> **问题4：**对于每种事件，请与你所在组的其他同性别成员进行比较，你认为这些事发生在你身上的机会有多大？这里，机会被分为以下三类：低于平均水平、平均水平、高于平均水平。

在无偏差的组群中，所有这些问题的期望回答应该是“平均水平”。但是，韦恩斯坦的主要研究结论是人们对于有利事件的基本反应是高于平均水平，对于不利事件的基本反应是低于平均水平。这说明，尽管存在个体差异，但是上述反应基本能说明人们具有不切实际的乐观主义精神。这方面的详细内容可以参见附录D中对拉里和贝丝回答的相关讨论。

不切实际乐观主义的动因非常多元化。韦恩斯坦发现有四种因素，与不切实际乐观主义紧密相关。这四种因素分别是可控性、必要性、熟悉性和代表性。人们容易对自认为具有适度控制力的情形持乐观态度。他们沉浸在希望中，对未来的结果更加乐观。相比陌生的情形，他们对熟悉的情形更加乐观。当发现自己具有某种成功人士的特点时，他们更有信心获得有利结果。

过度自信

心理学家斯图尔特·奥斯坎普（Stuart　Oskamp）已经辨识出人们过度自信的程度。在这方面，自认为知之甚广，而实际上并非如此的人通常对自己所掌握的知识显得过于自信。自认为能很好完成某项任务而实际能力不足的人则表现出对自身能力的过度自信。奥斯坎普多年研究后得出了一个重要观点，人们普遍对自身知识和能力存在过度自信，但这也并非绝对。[注]

过度自信通常会使得人们低估风险。风险管理者应该了解这个重要结论。一种便于理解过度自信所造成影响的有效方法是对人们过度自信进行测试。在测试中，实验对象需要回答一些难题，并需要做出在90%置信区间内的最佳回答。这个区间估计包括从最低估计到最高估计的一系列回答，实验对象应确保正确答案落在该区间内的置信水平为90%。测试中值得注意的一点是，实验对象只能根据记忆作答，不能求助于任何外部信息来源。

以下是所需回答的一道难题：

> 问题5：科罗拉多河的长度是多少英里？请给出三种估值，你的最好估值、最低估值和最高估值。请详细说明你的最低和最高估值，确保正确答案落在此区间内的置信水平为90%。[注]

仔细思考而且多次回答此类问题的人会希望90%的情况下，正确答案可能落在它们的置信区间内。然而在实践中，人们常常将置信区间设定得过窄。因此，正确答案落在置信区间的概率通常远小于90%。贝丝与拉里在这点上就很有代表性，详细内容参见附录D。

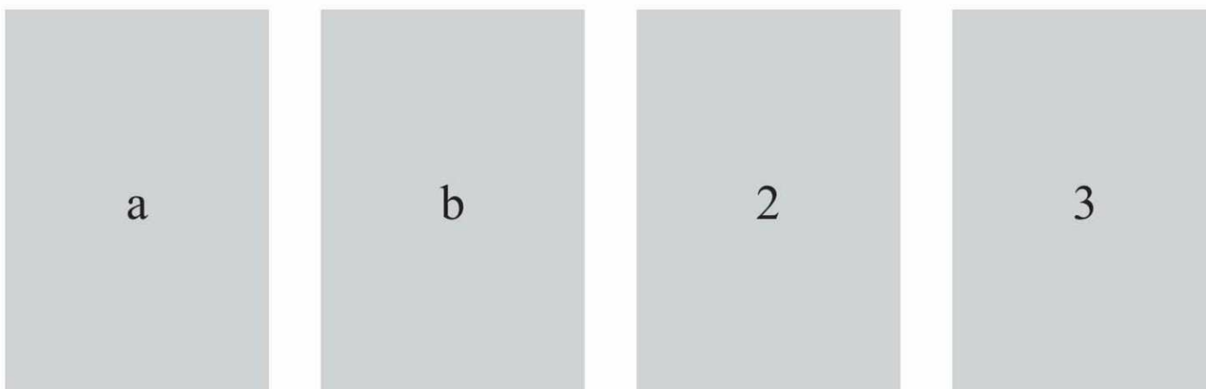
风险评估需要设定有具体概率的置信区间。设置过窄的置信区间意

味着人们低估了风险。

确认偏误

从本书的实用案例能发现存在这样一种情况，风险管理者有时很难说服人们接受那些本应不存在争议的事实、证据和观点。那些面对驳斥证据依然固执己见的人被认为表现出确认偏误。心理学家彼得·沃森（Peter Wason）开展了一项实验以发现人们在评估某种情况譬如某种观点是否正确时的基本思考过程。在实验中，沃森提出以下问题来识别这种偏差：(注)

问题6：假设你面前桌上有四张卡片。卡片的一面有一个字母，在另一面有一个数字。你看到四张卡片上分别出现：a，b，2和3。你的任务是测试关于四张卡片的如下假设是否正确："任何一面出现元音字母的卡在背面会出现偶数。"特别需要注意的是，只挑出能判断假设是否正确的卡。也就是说，挑选出最少量的卡片，用它们推断出该假设是否正确。在四张卡片中，你会选择翻转哪张？



此次，实验对象被要求对关于此四张卡片的说法进行正误判断，判断出是否当卡片一面为元音字母时，另一面就会是偶数。要判断出这种论断是否正确，首先应给出"无罪推定"或者说"在证明错误之前假定为正确"。要证明论点存在错误可以通过翻转卡片而卡片两面的内容并不

符合前提假设，即当一面为元音字母时，另一面为偶数。

如果你翻转完全部的四张卡片，发现没有卡与前提假设不符，那么你就能推断出这种陈述正确。但是，我们并不需要每张卡都能证伪，如果一张卡无法证伪，那么没有必要将其翻转。所以，为了用最少数量的卡片检查假设是否正确，你应该翻转那些有可能证伪的卡片。

有可能证伪的两张卡片分别是写有“a”和“3”的卡片。写有“a”的卡片在一面上有元音字母，如果你翻转该卡片看到另一面为奇数，那么你无须继续测试，这已经能说明假设是错误的。如果你翻转写有数字“3”的卡片，发现另一面是元音，那么你就能证伪，说明假设有误。

翻转写有字母“b”的卡片无法证伪，因为假设中并未涉及辅音。同样，翻转写有“2”的卡片也无法证伪，这是因为如果背面为元音字母，则说明假设正确，如果发现背面是辅音字母，那么与假设无关。

沃森推测很多人会选择翻转写有“2”的卡片，尽管这种做法并不能帮助人们完成评估任务。但是，他认为人们容易过度看重“确定性”证据，这些证据能支持他们的观点，同时低估“驳斥性”证据。他把这种现象称为确认偏误。

本书小故事的主角贝丝与拉里对问题6的回答完全不同。贝丝选择“a和3”卡片这一正确答案，而拉里选择“a和2”，这种回答表现出确认偏误。在贝丝与拉里所在的组别中，10%的实验对象选择正确，59%的实验对象选择“a和2”卡片。

群体思维

群体层面的确认偏误被称为群体思维。当群体认为达成共识比有效决策更为重要时，这就是典型的群体思维。出现群体思维的团队容易遏

制个人创造性和独立思考能力，进而妨碍高效解决问题以及做出决策。究其原因，主要是因为群体思维压抑了人们提供不同想法并开展讨论的意愿。与发挥个人能力相反，群体成员认为团队凝聚力是第一位，表达不一样的观点会影响凝聚力。因此，受到群体思维影响的团队常常会忽视其他现实选择，做出错误决定。

一个团队出现群体思维常常是由于以下几方面原因。首先，该团队的领导可能直言不讳表示不希望其他人有异议。这种领导会直接表达出自己喜欢的做法以及喜欢听到的想法。人们从本质上看均是利己主义的，大部分人受到利己主义驱动会按照领导的希望去行事。领导喜欢听到“是的”，不喜欢听到“是的，但是”，绝对不喜欢听到有人回答“不”。

由此可见，造成群体思维的一个重要因素就是这个团队的领导已经直白透露出自己不喜欢异议。除此以外，群体思维还可能源于其他因素。譬如，这个团队可能由背景相似的成员组成。因而，确认偏误和可得性偏差共同导致该团队对问题的讨论不足，得出局限性观点。

一个团队可能把凝聚力视为一个重要的价值。所以，团队成员倾向于压抑个人观点，担心这会削弱团队凝聚力。这种与集体保持一致的意识可能在团队成员中特别强烈，进而使得成员们附和大部分人的判断。这个团体对于决策可能缺乏明确的规则或者规定的流程。所以，个性强的人可能主导决策，而个性弱的人可能害怕或者没有能力清晰表达出自己的声音。最后，这个团队可能出现排斥局外人的现象。因此，可得性偏差由于忽视其个体成员的观点以及受群体决策驱动因素的影响限制了团队对问题的看法。

群体思维对于组织做出风险决策具有特殊启示。群体思维带来“极化现象”，即群体动力学会放大其群体成员的风险态度，不管这种态度可能是什么。譬如，如果团队成员的风险态度是适度风险追求，那么群体思维会让整个团队呈现出高度风险追求。类似的说法也适用于全体表

现为适度风险厌恶时：极化现象会造成整个团队做出高度风险厌恶的决策，第六章将会对此内容进行深入探讨。

无论群体思维模式的来源是什么，极化现象总是出现，因为群体成员希望强化彼此的判断和观点。譬如，一个团队成员可能提出风险追求策略，其他人随后将附和为什么这是个好主意。至于风险等级的提高，原因在于随着表面证据越来越多，成员感觉到团队能承担的风险也越来越大。因此最终，相比个人最初的判断，团队将做出更加激进的风险决策。此外，集体商议也让他们充满信心，笃信这将是非常明智的选择。

群体动力学还会造成群体成员避免在彼此之间共享重要信息。这一问题很重要，特别是当重要信息散布于群体各部门而非集中于某一特定部门时，避免信息共享就显得尤为重要。只有当公布所掌握的信息有助于推动团队朝预定方向前进，能获得其他成员的认同时，该群体成员才会选择公开信息。这一处理模式同样适用于不利消息，如果人们认为消息披露会产生不利影响，那么将会封锁消息。

控制错觉

控制对于人们进行风险判断而言是一个重要的问题。在之前关于风险认知的讨论中，我提出有证据表明作为职场专业人士的白人男性更倾向于在评估风险时给出比其他人更低的风险评估值。在本部分，我将叙述一项实验结果，该实验是为了测试人们究竟是否高估了自身对风险情形的控制状况。

这项实验由心理学家埃伦·兰格（Ellen Langer）设计，有两种不同的实验过程。第一个实验过程的设计如下：设想你有机会参与一场棒球卡比赛。比赛规则是棒球卡比赛的组织者在你面前摆放了两摞相同的卡，每一摞中有227张不同的棒球卡，卡面朝上，因而你能看到不同选

手的特点。组织者要求你从靠近自己的一摞卡中抽出一张，出示给她。在你完成后，组织者会查看第二摞（相同的）卡，从中挑出一张与你之前选择相同的卡，将其放入一个棕色纸盒中。为了参与比赛，你自己每挑选出一张卡片需要向组织者支付1美元。如果组织者售出了所有的牌，那么纸盒中会有227张卡片，其中有一张是你的，随后组织者会从纸盒中抽出一张卡，与这张卡一样的持有者将会获得50美元的奖金。注

假定组织者已经成功推销出所有的棒球卡，而抽卡即将开始。在这之前，组织者告诉你说有人非常希望参与比赛但是没有机会，因为所有的卡已全部售出。她问你愿意接受多少钱来交换出你所持有的卡。

问题7：你放弃所持有的卡所能接受的最低交换金额为多少？

在第二种实验设计中，兰格做了一些改动。之前，组织者将卡摆放在你面前并要求你抽取一张卡，这次她自己翻卡并抽取一张，交给你。游戏的其他环节与之前完全相同。特别是，组织者在游戏最后会问你放弃所持有的卡所能接受的最低回报金额是多少？

兰格发现自己选择翻卡的实验对象的平均估价为8.67美元。相较之下，接受组织者翻卡的实验对象所估计的平均估价为1.96美元。因而就产生了如下问题，是否自己翻卡的实验对象能赢得50美元的概率是另一类实验对象的4.5倍呢，因为他们能自己选择翻卡，而不是被动接受组织者的翻卡结果。当然，最终的结果完全看手气，游戏获胜的概率在两种模式中是完全相同的。

兰格认为实验对象估价的差异是因为他们认为自己对随机抽卡的控制权有所不同。她最终得出如下结论，自己抽卡的实验对象要求较高的估价是因为他们存在控制错觉，相信自己对结果能施加更大的影响力，而实际情况并非如此。

当然，实验对象给出的两种平均估价均明显高于风险相应的预期值。对于在227张卡中选择1张卡赢得50美元的预期值是0.22美元。然而，根据我们在第二章所了解到的，寄予厚望与胸怀宏图大志的两个重要因素致使人们产生较高的卖出价预期值。而控制错觉则为这一复杂的估价过程增加了一种新的影响因素。

贝叶斯法则缺失

风险管理者应该随着新消息的获知不断调整和更新自己对于风险的概率判断。理论上，贝叶斯法则为重新判断风险提供了认知基础。在数据受限的情况下，贝叶斯法则对于做出概率判断（譬如罕见事件）尤为重要。

在实践中，我认为很多人不仅没有运用贝叶斯法则，而且无法清楚表述该法则。甚至风险管理者同样存在这样的情况，尽管很多书中对概率和统计进行了专门的讨论。

在附录D中，你将看到很多问题的解决都需要运用贝叶斯法则，附录还讨论了人们不遵从贝叶斯法则进行概率决策的程度。在本节接下来内容中，我会向大家展示一个相关问题，并用直观方式告诉大家如何运用贝叶斯法则。

问题8：设想你所在的地区能通过钼靶检查筛选乳腺癌。你了解本地区女性的如下情况：

- 女性患有乳腺癌的概率是1%。
- 如果一位女性罹患乳腺癌，她被检测出阳性的概率为90%。
- 如果一位女性并未患乳腺癌，但是她仍有9%的概率被检测出阳性。

一位女性被检测出阳性。她希望从你那儿能了解到自己罹患乳腺癌的概率有多大。根据检测结果，我们可以将其视为一个“信号”，这个信号能告诉她罹患乳腺癌的风险有多大？(注)

贝叶斯法则背后的原理简单。首先，我们介绍下先验概率，随后用似然比进行测度。似然比用于测算某一信号作为“确凿证据”的准确度。问题8中，我们关注当女性钼靶检查为阳性时其患有乳腺癌的概率。

要得出答案需要有两方面的数据。首先我们需要“先验概率”，这一数据是指我们没有钼靶检查结果时对女性罹患乳腺癌赋予的概率。对于该问题，先验概率是1%。第二个需要的数据是“似然比”，即用于测算信号准确度。似然比用于调整先验概率以反映出信号中的信息。如果钼靶检查的似然比是15，那么我们用1%乘以15就能得出女性患有乳腺癌的概率为15%。

附录D介绍如何计算似然比，问题8中似然比的计算结果为9.2。因此，问题8中的答案应该是9.2%。

虽然大多数人直观感觉不会运用贝叶斯法则，但是在实践中人们能够学会该方法。人们只需要谨记将两个数字相乘，一个是该事件的无条件概率，另一个是测量信号准确度的似然比。人们的一些经验将有助于对两个数据的合理价值进行分析。

结语

与风险判断相关的情景随处可遭遇心理陷阱。即便是专家，其风险认知和风险判断也容易受到各种各样的心理学因素影响，这些因素包括恐惧、熟悉性、可得性、过度自信、确认偏误、控制错觉、代表性偏差和过度乐观等。我所访谈过的几乎所有专家都无法解释清，更不用说运

用贝叶斯法则，而贝叶斯法则是概率理论的一个基础支柱。

减少对偏差的易感性是一项艰巨的任务。目前，尚无证据表明能有效实现个人除偏。除偏过程需要团队努力，并且只能在恰当的社会环境中才能实现该目标。这是一种文化，而风险管理文化是贯穿本书其余章节的一个重要主题。

---

1. Luca Celati（2004）,*The Dark Side of Risk Management: How People Frame Decisions in Financial Markets*（London: Prentice-Hall: Financial Times）; Riccardo Rebonato（2010）*Plight of the Fortune Tellers: Why We Need to Manage Financial Risk Differently*（Princeton: Princeton University Press）.
2. Amos Tversky and Daniel Kahneman（1973）, “Availability: A Heuristic for Judging Frequency and Probability,” *Cognitive Psychology* 5, 207–232.
3. Tracy Keller（2012）, “Why Do 90% of Restaurants Fail in the First Year,”Concordia St. Paul Blog & News Updates, posted June 18, csp.edu, http://online.csp.edu/blog/business/why-do-90-of-restaurants-fail-in-the-first-year.
4. H. G. Parsa, John T. Self, David Njite, and Tiffany King（2005）, “Why Restaurants Fail,” *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly* 46（3）: 304–322.
5. Paul Slovic（1987）, “Perception of Risk,” Science, New Series, 236（4799）:280–285.
6. 参见：http://www.world-nuclear.org/info/Safety-and-Security/Safety-of-Plants/Safetyof-Nuclear-Power-Reactors/。
7. 参见：http://uspirg.org/issues/usp/campaign-safe-energy。
8. Judy Dempsey and Jack Ewing（2011）, “Germany, in Reversal, Will Close Nuclear Plants by 2022,” *New York Times*, May 30.
9. Melissa Finucane, Paul Slovic, C. K. Mertz, James Flynn, and Teresa Satterfield（2000）, “Gender, Race, and Perceived Risk: The ‘White Male’Effect,” *Healthy Risk& Society* 2（2）: 159–172.
10. Amos Tversky and Daniel Kahneman（1974）, “Judgment under Uncertainty:Heuristics and Biases,” *Science*, New Series, 185（4157）: 1124–1131.
11. Thomas Gilovich, Robert Vallone, and Amos Tversky（1985）, “The Hot Hand in Basketball: On the Misperception of Random Sequences,” *Cognitive Psychology* 17:295–314.
12. Andrew Bocskocsky, John Ezekowitz, and Carolyn Stein（2014）, “The Hot Hand: A New

Approach to an Old ‘Fallacy’,” Working paper: Harvard University.

13. Neil D. Weinstein（1980）, “Unrealistic Optimism about Future Life Events,”*Journal of Personality and Social Psychology* 39（5）: 806–820.

14. Stuart Oskamp（1965）, “Overconfidence in Case-Study Judgments,” *Journal of Consulting Psychology* 29（3）: 261–265.

15. For the sake of this discussion, the Colorado River is 1450 miles long.

16. Peter C. Wason（1966）, “Reasoning,” in*New Horizons in Psychology*, ed.B.Foss（Harmondsworth: Penguin Books）, 135–151.

17. 这个问题包含了人们对政府的反应，更深入的讨论见第16章全球曼氏金融。

18. 参见：Solomon Asch（1951）, “Effects of Group Pressure on the Modification and Distortion of Judgments,” in *Groups*, *Leadership and Men*, ed. H. Guetzkow（Pittsburgh: Carnegie Press）, 177–190.阿希（Asch）做了一实验：8个人通过讨论判断线的长度，其中七个人结盟，只有一人是真正的被实验对象。每一次任务中，会给出两张卡片，第一张卡片上只有一根线，第二张卡片上有三根不同长度的线，实验内容就是8个人共同判断第二张卡片上哪根线的长度与第一张卡片线的长度相同。结果显示他们给出的答案总是与正确答案相悖。在一些实验中，结盟者的判断明显是错误的，对此，实验对象会为是否随大流感到左右为难。阿希发现不同的实验对象表现差异较大。大部分被实验对象会因为实验组的结盟的催促而随大流，但也有人不一样，表现得较为独立，尽管有些独立行动的人坚持自己的意见时会感觉不舒服。许多屈服于结盟者的人说他们这么做是因为对自己的判断缺乏自信，尽管他们的判断与大部分人不同。很多研究都关注自负的影响，但是其实研究缺乏自信带来的影响同样很重要。

19. Ellen J. Langer（1975）, “The Illusion of Control,” *Journal of Personality and Social Psychology* 32（2）: 311–328.

20. Gerd Gigerenzer, Wolfgang Gaissmaier, and Elke Kurz-Milcke（2007）,“Helping Doctors and Patients Make Sense of Health Statistics,” *Psychological Science in the Public Interest* 8（2）: 53–96.

|第五章|
个性与风险

不同个性的人在面对风险时会表现出不同的倾向。这并不奇怪，人们的各种倾向与恐惧、希望以及抱负所带来的痛苦紧密相关，对于这些因素，本书第二章与第三章已进行了专门论述。本章将讨论各类管理者如何利用对人们个性的理解以推断其行为。

企业家特征是个性的一部分。风险管理者通常与交易员和决策者有日常互动，交易员和决策者常把自己视为企业家。可以确定的是，一些风险管理者也认为自己是企业家。本章将讨论企业家行为在承担风险中的角色，并讨论企业家与普通人之间的差异因素是什么。

本章向风险管理者传达了这样一个重要信息：将理论付诸实践需要睿智且审慎。人们应该避免教条主义。随后我们将发现，人们不可能单凭一条理论解释所有的行为，而且这种做法也是危险的。

这正是为什么掌握风险承担行为心理学知识的风险管理者还需要了解如何综合运用不同的方法。所谓综合运用各种方法就是要了解不同的心理学框架、个性特征以及人们在组织中的角色。因此，风险管理者应该理解并熟悉几种理论框架。这意味着风险管理者需要能熟练掌握情感、认知、判断偏差和其他个性特征等应用知识的细微差别。为此，本章将介绍一种用于分析个性特征和风险承担类型如何影响决策的实用“工具”。

对详细内容感兴趣的读者可翻阅附录C，其中介绍了将第二章SP/A理论和第三章前景理论综合运用的一种模型。由于这些理论在预测中有

时存在冲突，因此运用这些理论的风险管理者如果能理解其中的细微差异，那么将有助于开展风险管理。

风险管理类型

大卫·英格拉姆（David Ingram）和以利亚·布什（Elijah Bush）介绍了一种个性化风险管理方法，该方法已经被运用于保险行业。[注]这种方法基于一种被称作“多元理性理论”（plural rationality theory）的框架，其中决策者被分为四种具体的风险管理类型。下面，我们来介绍分析一下“多元风险管理类型”。

英格拉姆和布什认为，组织可能在某个特定时间表现出某一种风险类型，而组织内部的不同成员则可能包括四种风险类型。他们还提出，组织成员如果在环境改变后依旧保持原有风险类型，而该风险类型并不适宜，那么就应该对此保持警觉。

第一种风险管理类型被称为“保护者”。保护者主要关注的是规避损失。从前景理论的视角分析，保护者有高损失厌恶系数，这说明他们对损失的感受比同等数量的收益更为明显。从SP/A理论的视角分析，保护者将自己的期望水平设立为零损失，并对获得收益赋予高权重。此外，恐惧也是一种主导情绪。因此，保护者表现出控制损失的行为，对存在损失的情况高度关注，并试图寻找方法尽可能规避损失。从偏差的视角分析，保护者容易出现热手谬误，特别是当不利结果持续而且不断增长时。因此，保护者偏好利用保护机制如风险限额以避免不利结果。保护者类型特别适用于管理、应对严重的左尾风险。

第二种风险管理类型被称为“最大化者”。最大化者希望通过承担风险来获取收益，当然前提是他们判断收益能补偿这部分风险。采取这种风格的金融公司专注于量化风险溢价，而经营性公司则常常专注于净现

值为正、贴现率较高的项目。从前景理论的视角分析，最大化者有低损失厌恶系数。从SP/A理论的视角分析，最大化者的主导情绪是希望，他们设定高期望水平，并重视实现预定期望。从偏差的视角分析，英格拉姆和布什对最大化者的描绘也表明最大化者容易出现赌徒谬误。因而，最大化者倾向于对环境持均值回归的看法，认为不利事件只是暂时情形。为此，他们常常打赌事情会反转。容易出现行为偏差的最大化者可能会遭遇极端负面的尾部风险。

第三种风险管理类型被称为“管理者”。管理者努力寻求风险与回报之间的平衡，他们依赖成本收益分析和风险回报分析进行决策。表现为这种风险管理类型的组织倾向于实施企业风险管理，通常雇用专家帮助他们同时兼顾风险与收益目标。首先，他们设法识别出有最佳回报的风险。其次，他们设法对这些风险进行有效管理从而确保组织的安全性。在同时囊括保守者与最大化者的团队中，管理者尝试平衡两类群体的关注点，统筹兼顾双方需求。这种折中考虑既接受了最大化者均值回归与中等风险的观点，同时也赞同保守者提出的设置风险限额以避免尾部事件。从SP/A理论的视角分析，管理者表现出了审慎乐观。

第四种风险管理类型被称为“实用主义者”。与前面三种类型中决策者能自如进行概率评估不同，实用主义者对概率判断信心不足，更倾向于持不确定的态度而非风险态度。从心理学分析，他们采用的是决策权重——附录B中介绍的一种概念，而没有使用概率权重，这表明其过于重视尾部事件。因此，实用主义者尝试找到某种策略让他们能灵活变通，跟随环境变化调整其风险敞口。而且，他们希望避免风险敞口集中，因而会根据直观判断选择相对独立的不同类型敞口。从这点分析，他们寻求多样化，但对能提出准确建议的各种定量模型缺乏信心。

杰夫·贝佐斯：企业家

风险管理者需要理解企业家的行为倾向，因为企业家最常需要做出风险承担决策。亚马逊网站的创始人杰夫·贝佐斯（Jeff Bezos）是当代杰出的企业家之一，也是一位现实主义者。当谈及亚马逊的成功经验时，他承认自己是幸运儿，因为初创企业能够走向成功的可能性很小。他幽默地把亚马逊的成功大部分归功于恰当的时机与运气，其余依靠的则是头脑。我们可以得出如下肯定结论，贝佐斯的多元风险管理类型并不是保守者，但是剩下的三种类型哪种更符合他的特点呢？我们需要了解更多的知识以便做出理性回答。

贝佐斯拥有务实精神。私营公司的生存率在最初的十年内大约只有34%。实际上，所有私有股权投资的平均回报大致类似于公开市场股票指数的回报。但是，私有股权投资的风险更高。因此，大多数企业家似乎倾向于选择次优的金融投资。与技能型的工薪阶层相比，企业家更愿意获取终身可得的中下收益，并能接受较低的风险调整收益。此外，他们投资组合分散化程度较低，财富主要集中于自己的私有企业。对于一个具有高度集中风险特征的典型企业家，我们容易排除贝佐斯的“管理者”类型。

贝佐斯在乐观主义与风险承担之间构建了一个重要连接。他告诉我们，大多数人错误认为企业家偏好风险。相反，他认为成功的企业家厌恶风险，因而会重视识别与消除风险。通过这种做法，他们能持续调整策略，直至找到一个让自己真正乐观的平衡点。如果我们不得不在剩下的两种风险管理类型——最大化者和实用主义者之间进行选择，策略调整可能会使我们倾向于把贝佐斯界定为实用主义者。

创建亚马逊是一项大动作，将业务定位从在线书商拓展为通用在线经销商是一项大动作，贝佐斯于2013年9月收购知名的《华盛顿邮报》也是一项大动作。当你随后读到本书第二部分介绍的风险管理实践时，你将发现很多重要的决策者愿意承担高风险。如果我们能用一种框架刻画这些决策者的个性时，将能更加深刻地理解他们如何应对风险，并且

能把他们的个性特征与SP/A理论、前景理论联系起来。为此，本章将详细阐述相关的概念框架。

乐观主义与企业风险承担

杜克大学的学者曼优·普瑞（Manju Puri）和大卫·罗宾逊（David Robinson）对企业家是否比普通人更加乐观、风险厌恶程度是否更低开展过研究，他们的研究结果引人注目。首先，企业家确实比普通人更为乐观，且风险厌恶程度更低。其次，这两个特征是独立的，因为风险容忍度与乐观主义之间的相关性很低。最后，企业家通常有长期的规划目标、良好的健康习惯，以及稳固的家庭关系。在规划方面，企业家从未打算退休的比率大约为普通人的3倍。此外，不准备退休的人通常每周工作时间比普通人长3%。

究竟什么是乐观主义？心理学家已经发现了关于乐观主义的两个独立概念。一个是不切实际的乐观主义，我们已在第四章进行了相关讨论。另一个被称为“气质性乐观”，即对生活基本持有积极态度。在我的研究中，有证据显示，如果用气质性乐观与有利/不利概率微分的相关系数进行测算，这两个概念具有正相关性，但是关联度很弱。

有一种被称为“积极心理学”的思想学派主要关注心理学的心态怎样与业绩表现相关。(注)在这方面，我们从很多研究中了解到乐观主义对于很多情形都非常重要。譬如，乐观的癌症患者死亡风险较低。乐观主义者比悲观主义者在冠状动脉旁路手术之后身体恢复得更加迅速。他们面临重大的生活变迁或挫折时能够更加平和地调整自身的状态。

按照积极心理学派的观点，气质性乐观基本上属于好的特质。然而，物极必反。关于这点，普瑞（Puri）和罗宾逊（Robinson）的文章专门有一部分对乐观与审慎决策之间的关系进行了探讨。普瑞和罗宾逊

对适度乐观是否更容易与积极行为相关，而极端乐观是否可能因为不切实际的乐观更容易与负向行为相关进行研究考察。值得注意的是，他们发现适度乐观主义者有审慎的理财习惯，而极端乐观主义者并没有。譬如，适度乐观主义者每月能还清全部的信用卡余额，而极端乐观主义者并不会。

在普瑞和罗宾逊对企业家的分析中，他们并没有直接测量乐观主义偏差。他们根据《消费者金融调查》的预期寿命自我评估报告进行推断，认为：一个乐观的人对自己寿命的预测通常长于基本人口统计精算表所提供的预测结果。

普瑞和罗宾逊报告称他们对乐观主义的衡量与对未来经济环境的预测有关。《消费者金融调查》中那些认为经济环境在未来五年内能改善的受调查者，与那些认为经济环境保持稳定或者可能恶化的受调查者相比，按照预期寿命测算，在统计上表现得更为乐观。

个性维度

本书中的很多风险管理实践对于决策者的个性均进行了探讨。读者将有机会自己决定，个性差异将在何种程度上对决策和最终结果发挥作用。

个性有多个维度，在本章中我从与企业风险承担相关的心理学学术文献中选择出相关内容进行阐述，主要包括气质性乐观、控制欲望、社交焦虑、自我监控、心情和生活满意度。[注]

通过心理学调查，心理学家测算出了人们对生活的乐观程度、控制欲、对社交环境的焦虑程度、对自我和他人感受的敏感度、对整体生活的满意度以及快乐程度。从下文中，你能找到对于每种概念的简要描

述，以及用于测算个性特点的调查题目实例。

气质性乐观。普瑞和罗宾逊告诉我们企业家比普通人拥有更加乐观的生活态度。在调查中，我用8道问题来测度人们的乐观程度，相关回答采用五级量表，其中1代表“非常不同意”，5代表“非常同意”。代表性问题是“我总是对自己的未来充满乐观”和“我从未指望事情能按照我的预想进行”。

控制欲望。在第四章中，我介绍了“控制错觉”的概念，这个概念是指人们相信自己对所做的事情有更大的控制程度。控制错觉与对事情的掌控度相关但有区别，意味着控制欲望。

普瑞和罗宾逊所调查的企业家部分或者全部拥有至少一家私营企业，属于专职自雇人士。在我的研究中，已经分析了把自身定位为企业家的人是否感觉比普通人更需要对其工作环境施加更多控制。我所列出的调查问题与普瑞、罗宾逊有所差异，我给出的问题是关心企业家是否有强烈的控制需求，这种需求将推动其选择一种职业生涯以满足这种控制需求。我的主要研究结论是企业家比普通人的控制欲望更强，而且这种差异比我们所讨论的其他个性特点要更为明显。

用于测度控制欲望的调查包括了20道问题。两个代表性问题是“我希望自己的工作能对做什么和何时去做有大量控制权”和“我更愿意做领导者而非跟随者”。问题的答案选择范围设计为1~7，其中1表明“这种陈述与我的情况完全不符”，7表明“这种陈述与我的情况吻合。”所有题目中有15道问题的设置里，7代表着有最强烈的控制欲，而剩下的5道问题设置里，1代表着最强烈的控制欲。

社交焦虑和自我监控。这些心理学特质与以下研究结论相关，研究发现企业家比普通人的结婚概率更高，而且婚后会生更多孩子。这项研究表明企业家喜欢与人交往。在这方面，有两种心理学工具与人际关系相关。第一个涉及社交焦虑，即人们对社交环境感觉不自在的程度；第

二个涉及自我监控。

用于研究社交焦虑的调查工具包含15道问题。有两个问题是“即便在非正式聚会，我也常常感到紧张”和“我与有权有势的人交谈时会紧张”。回答采用五级量表，其中1表示“丝毫不是我的特点”，5表示“完全是我的特点”。分数越低代表社交压力越小，因此我更愿意对该变量进行转换，以此测度“社交适应度”。

自我监控是指对社会暗示的敏感度与适应性。自我监控调查中的问题如下：“我常常能通过人们的眼睛正确了解他们的真实情绪。”“在社交场合，如果我察觉到需要某种行为，我有能力对自身行为进行调整。”相关答案设计采用六级量表，范围从“总是错误的”到“总是正确的”。

心情和生活满意度。企业家比普通人更快乐吗？我们之所以对这个问题感兴趣是因为企业家比普通人的工作时间更长，所获得的风险调整投资回报较低。为了探究心情和生活满意度，我运用了以下两种调查工具。

在关于心情的调查问卷中，受调查者被问及他们感受到各类情绪的频率，这些情绪包括“感兴趣”“苦恼”和“兴奋”。受调查者的回答参考五级量表，其中1代表“非常少或根本不”，5代表“非常”。部分表述暗含着负面情绪，而部分表述则暗含着积极情绪。得分为0表示整体心情为中性。

生活满意度调查要求受调查者回答25道是非题，譬如“我总是期待愉快的事情出现”和“我常常因小事情而生气”。在25道问题中，11道问题与积极感受相关，14道问题与消极感受相关。

硅谷企业家的特征。硅谷是全球风险投资的领先区域。其风险投资的规模大约是第二大领先地区（新英格兰）的四倍，是中国或者德国的

十倍。

在我的调查中，我有机会能测试出普瑞和罗宾逊的研究结果对硅谷企业家的适用程度。我的研究结果显示出这些企业家非常乐观，而且比普通人表现出更强烈的控制欲望。硅谷企业家比普通人有较高的幸福感。此外，他们的社交适应度和社会监督感也比普通人高。总体来看，这些研究结果符合现实情况，即企业家结婚率更高，家庭规模更大。注

个性与SP/A理论的三种重要情绪

从多元风险管理类型分析，我们有充分理由认为企业家更可能是管理者或者最大化者，而不是保守者或者实用主义者。从个性特点的视角分析，我们有理由认为企业家比其他人更为乐观而且有更强的控制欲。接下来，我们将通过提问来发现这些特点与SP/A理论、前景理论所强调的因素，如恐惧、希望、抱负、损失厌恶和4×4风险行为模式的吻合程度。本节主要考虑SP/A理论。

大家应该记得SP/A理论中，安全性满足了人们缓解恐惧的需求，潜力满足了人们对未来充满希望的需求，而实现抱负则满足了达到预定目标的需求。在第二章中，我曾指出恐惧导致人们的行为举措好像是悲观的，而希望推动人们采取的行为好像是乐观的。整体而言，乐观与恐惧负相关，与希望正相关。在贝丝和拉里所在的组群中，恐惧与乐观之间的相关性为-0.46——负相关性与我们之前的预测相符，而希望与乐观之间的相关性为0.6。在抱负方面，乐观与“因没有实现一项目标所产生的痛苦”之间的相关性为-0.4。也就是说，乐观主义者当没有实现预期目标时较少陷入深度失望。

值得注意的是，除了乐观主义和控制欲望以外，其他个性特征与SP/A理论的情绪并不强烈相关。因此，尽管通过其他个性特征也能区分

企业家和普通人，但是当涉及风险承担时，只有乐观主义与控制欲是最相关的重要因素。

贝丝与拉里的团队中有很多企业的首席执行官、企业的风险管理者、非企业的风险管理者和其他商务人士。实际上，所有首席执行官都认为自己是企业家。

贝丝与拉里所在组群的乐观程度与子组群的乐观程度相类似，只有非企业家的风险管理者例外：他们最不乐观。非企业家的风险管理者也最容易因未实现目标而感到痛苦。相较之下，由企业家担任的风险管理者则完全是另一种情况，研究结果与早前我们对企业家的讨论一致。有趣的是，两个子群的风险管理者均有最高的快乐与幸福感。此外，研究还得出一项引人注目的结果，首席执行官和非企业家的风险管理者有最强烈的控制欲望，这种特点能让我们面对不同观点较量时提供有效支持。

损失厌恶，SP/A与风险承担

在多远风险管理分类中，高损失厌恶可以区别保守者与其他类型。接下来思考一下损失厌恶系数与人们所做风险决策类型的相关程度，或者至少与他们对测试问题回答方式的相关程度。本节将对这一问题，以及三种重要情绪的影响进行探讨。

让我们重新回顾一下第三章的问题3，这道问题要求人们在获得2400美元确定收益与有25%的机会获得10 000美元之间（75%的概率获得0美元）进行选择。在贝丝和拉里所在的组内，81%的调查对象选择了确定收益，这意味着19%的人选择了冒险。现在来看，19%并不是小数字，约占到了1/5。而且，在我的全部样本中，35%的人选择了冒险，约占1/3，这意味着我们在公布如下研究结论时应该谨慎——当获得收

益的概率不像中彩票那样低时，人们会做出风险规避的选择。

哪种因素能用于有效区分冒险之人与愿意获得2400美元确定收益的人呢？我的研究数据显示，根据第三章问题2所推断出的损失厌恶系数是一个至关重要的因素。

回想一下，平均来看，损失厌恶系数的平均值为5.2，而对应的中位数是2.3。对于接受2400美元确定收益的人，其损失厌恶系数为5.5；而对于愿意冒险的人，其损失厌恶系数为3.8。直观分析，这合乎情理。确实不喜欢损失的人相比能容忍损失的人，容易做出更为保守的选择。应该注意的是，尽管在理论上损失厌恶系数对于只包括收益的各种风险方案选择不发挥作用，但是该系数在实践中却有预测能力。[注]

那么对于单纯包括损失的各种风险方案而言，又会是怎样的情况？回想一下第三章的问题3，这道问题探讨了人们在接受7500美元的确定损失和有25%的机会不发生损失，但有75%的可能损失10 000美元之间进行选择。那些接受确定损失的人相比冒险的人明显有更高的损失厌恶系数。[注]这些研究结论说明了一种基本模式，即损失厌恶较少的人比损失厌恶较大的人更容易涉险。[注]

当我们需要解释前景理论基本风险模式的例外情形时，损失厌恶是一个强有力的区分因素。顺便提及一点，SP/A理论中的情绪似乎也能区分冒险之人与选择确定损失之人。那些选择接受确定损失的人似乎有较高的恐惧感，而且对未来的希望较低。我的研究数据显示，这种模式在不同的组群中很普遍。

第三章的问题7关注了单纯涉及收益的情形，当获得正收益的概率适中时，人们倾向于做出风险厌恶的选择，但是当获得正收益的概率很小时，人们就变成了风险追求者。我的相关研究数据显示，大约75%的金融专业本科生按照上述模式行事，而商务人士的相关百分比为47%，遵从该模式的人数略少于一半。

实际上，对于区分问题7中遵从典型模式的人与非典型模式的人，损失厌恶能发挥作用。对于金融专业的本科生，那些遵从典型模式的人，其损失厌恶均值明显低于其他人。该结论也适用于商务人士。注

我的研究数据还表明，第二章所介绍的SP/A理论的变量与人们为何做出相关选择密切相关。对于遵从第二章问题7中典型模式的金融专业本科生，其抱有的谨慎希望平均水平以及设置预期目标的平均水平要高于其他人。关于这一点，那些遵从该模式的人与其他人相比，倘若没有实现某一目标，其痛苦程度较小。而且，那些转变模式的人认为如果达成目标不构成问题，那么他们更愿意冒险，这既可能是因为达成目标是有保证的，也可能是因为他们根本不可能达成目标。对于商务人士而言，所有的效果类似，但是谨慎希望的效果相反。注

关于损失厌恶和SP/A理论特点的类似结果也适用于准享乐编辑理论。将符合典型准享乐编辑理论的金融专业本科生进行比较，那些从接受确定收益转向冒险（在前期获得收益之后）的人损失厌恶值较低，而那些在面临损失时从冒险转向接受确定损失（在前期遭遇损失之后）的人损失厌恶值较高。注

用于探求风险管理类型的调查问题

本书在附录中介绍了相关模型，用于分析情绪和认知因素如何影响风险决策，这些模型可能非常复杂。然而，我们有可能通过调查问题从中得出关于这些因素的信息。你可能已经在前面的章节中遇到部分问题。本章将提出一些其他问题来帮助人们识别不同的风险管理类别。

在前景理论方面，第三章的问题2涉及损失厌恶的相关信息，从中容易归纳出人们如何看待那些单纯涉及收益或者单纯涉及损失的风险方案。对于收益，我们可能要求人们思考有对半机会获得1000美元或者0

美元的方案。这时我们要提出的问题是，人们为了抵补风险所愿意接受的最低收益金额是多少。该金额被称为确定性等值。确定性等值越大，这个人的风险厌恶程度就越高。我们可以用类似的问题来探求人们面临同等数量损失时的确定性等值。

在SP/A理论方面，第二章提出5道问题引出了3种重要情绪。这5道问题是17道测试问题的一部分，主要与SP/A框架的3种情绪相关。

参加测试的具体说明如下：你在下面将看到一系列陈述。请仔细阅读每项陈述，并根据1至7的等级对该陈述符合你的程度进行打分。在此，“1”代表“该陈述丝毫与我不符”，而“7”代表“该陈述总是符合我的情形”。(注)

前文所提到的5道问题之后还有2组问题，每组各有6道。下一组问题是为了探究SP/A理论框架的三种重要情绪如何影响人们面对风险的思考过程。

6. 当我处于结果不确定的情形中，我的主要关注点是尽管避免不利结果。

7. 当我处于结果不确定的情形中，我的主要关注点是尽可能获得有利结果。

8. 如果获得非常好结果的机会存在但很小，只要其下限风险不至于过度不利，那么我愿意冒险。

9. 如果获得非常好结果的机会存在但很小，尽管其下限风险可能非常不利，但我还是愿意冒险。

10. 相比大风险，我更偏好小风险，因为我认为下行风险比上行风险更大。

11. 相比小风险，我更偏好大风险，因为我认为上行风险比下行风险更大。

上面的每道问题均与恐惧相对于希望的强度如何影响风险选择相关。对于贝丝和拉里，他们观点差异最大的是问题10。拉里的回答是非常强，即“6”；而贝丝的回答是很弱，即“2”。关于这点，如果你回想一下前文第二章的相关讨论，贝丝把最高排序给SS，而拉里把最高排序给PK。在贝丝和拉里所在的组群中，实验对象对问题10也各执己见，与贝丝一样认为SS最优的人与拉里等认为PK最优的人对此问题的打分差异非常明显。注

接下来的一组问题是关于抱负在人们风险思考过程中的体现。具体问题如下：

12. 当我处于结果不确定的情形中，我的主要关注点是让自己获得成功的概率最大化。

13. 当我处于结果不确定的情形中，我愿意承担稍微多一些的下行风险，如果这么做能提高实现自身目标的概率。

14. 当我处于结果不确定的情形中，我愿意降低获得极为有利结果的概率，如果这么做能提高实现自身目标的概率。

15. 当我处于结果不确定的情形中，我愿意增加获得极端不利结果的概率，如果这么做能提高实现自身目标的概率。

16. 当我处于单纯获得收益的情形中，我愿意比平常承担更多的风险。

17. 当我处于纯粹遭遇损失的情形中，我愿意比平常承担更多的风险。

对于贝丝和拉里所在的组群，问题12和问题15是区别首选是SS还是PK的关键问题。那些首选为SS的人对于问题12的平均打分为5.8，而把PK作为首选的人对于该题的平均打分为5.2。

至于问题15，将SS排在首位的人对该题的平均打分为3.5，而将PK排在首位的人对该题的平均打分为4.2。贝丝和拉里对问题15的回答也大相径庭，该题主要问询是否愿意接受下行风险敞口以便达成目标。贝丝对该题的打分是2，而拉里的打分是6。

结语

本章介绍了能识别个性特征，并能将这些特征与风险心理学中情绪和认知特征相联系的相关调查工具，同时提出了一个重要内容，个性是一种重要的因素，能通过SP/A理论、前景理论、认知偏差敏感性的基本构成因素对决策产生影响。对选择心理学方面一些深层次结构问题的整体建模方法感兴趣的读者可以在附录C中找到补充资料。

本章介绍完后，我们将从心理学的重要核心内容转向现实的风险管理实践。本书的其余章节将运用心理学剖析各类重要问题，有时还会用于剖析大人物的举动。实践章节中可能还会遇到一些新的心理学概念，这些概念根据需要进行介绍，从而帮助我们更好地理解具体的风险管理问题。我们现在可以同贝丝和拉里说再见了，他们对实验问题的回答有助于让我们深入了解恐惧、希望、抱负、损失厌恶、框架效应和启发性思维模式如何影响人们的判断与风险决策。在后续章节对现实事件的讨论中，贝丝和拉里还会偶尔被提及。

---

1. David Ingram and Elijah Bush（2013）, “Collective Approaches to Risk in Business: An Introduction to Plural Rationality Theory,” *North American Actuarial Journal* 17（4）: 297–305.
2. 参见：Barbara Fredrickson（2009）, *Positivity: Top-Notch Research Reveals the Upward Spiral That Will Change Your Life,* New York: Crown。
3. 进一步研究可参考以下文献：沙伊尔的《乐观主义》（Scheier，1985），布格尔和库帕的《愿望的控制》（Burger & Cooper，1994），利里的《社交焦虑》（Leary，

1983），斯奈德《自我调节的行为》（Snyder，1974），伦诺克斯和伍尔夫的《自我调节的行为》（Lennox and Wolfe，1984），迪娜、埃蒙斯、拉森、格里芬的《生活满足》（Diener,Emmons,Larsen,Griffin，1985）,沃森和克拉克的《影响》（Watson &Clark,1988）。

Michael Scheier（1985）, Optimism, Coping, and Health: Assessment and Implications of Generaliz ed Outcome Expectancies,*Health Psychology* 4（3）: 219–247.

Jerry Burger and Harris Cooper（1979）, “The Desirability of Control,”*Motivation and Emotion* 3（4）: 381–393.

Mark Leary（1983）, “Social Anxiousness: The Construct and Its Measurement,”*Journal of Personality Assessment* 47（1）: 66–75.

Richard D. Lennox and Raymond N. Wolfe（1984）, “Revision of the Self Monitoring Scale,” *Journal of Personality and Social Psychology* 46（6）:1349–1364.

Mark Snyder（1974）, “Self-Monitoring of Expressive Behavior,” *Journal of Personality and Social Psychology* 30（4）: 526–537.

Ed Diener, Robert Emmons, Randy Larsen, and Sharon Griffin（1985）,“The Satisfaction with Life Scale,*Journal of Personality Assessment* 49（1）:71–75.

David Watson and Lee Anna Clark（1988）, “Development and Validation of Brief Measures of Positive and Negative Affect: The PANAS Scales,”*Journal of Personality and Social Psychology* 54（6）: 1063–1070.

4. Hersh Shefrin（2010）, “Insights into the Psychological Profiles of Entrepreneurs,”in R. Yazdipour（ed.） *Advances in Entrepreneurial Finance*（New York: Springer）.

5. 风险管理者得注意。这一结论是从825份问卷调查中得出，如果其具有稳健性，那么这就为风险管理者从典型的行为模式中判断何时存在收益偏差提供了重要启示。值得注意的是，收益的一般模式适用于所有组，只有一组例外。例外就是22个欧洲的风险经理。回忆一下，贝丝隐含的损失厌恶系数是5，拉里隐含的风险厌恶系数却为2，但是贝丝和拉里都选择了A和D的组合选项。就这一点而言，对那些包括了贝丝和拉里的群组，确定收益的损失厌恶均值为4.2，风险组合的损失厌恶均值为0.9。

6. 在这里，接受确定损失者的损失厌恶系数为5.3，承担风险者的风险厌恶系数为4.7。

7. 也就是说，我的数据表明，这一结论对损失的解释，并不能像收益那样适用于所有群体。它适用于攻读执行风险管理学位的商业人士、美国的EMBA学生、金融高管、金融专业的大学本科生。但是，它并不适用于美国普通的MBA学生、美国以外的EMBA学生、参与高管培训项目的风险经理。

8. 这是这一段的数据。对于金融专业的本科生，符合典型模式的人平均损失厌恶值为4.2，其他为6.3。对于商业人士，我只有一个小样本，符合典型模式的人平均损失厌恶值是6.1，其他为5.0。

9. 这是这一段的数据。对于金融专业的本科生，关于谨慎希望和建立目标结果这两个指标，遵循典型模式的学生的平均值（分别是5.1和5.8）要高于那些不遵循典型模式的学

生（分别是4.4和5.4）。在这一点上，遵循点型模式的学生没有达到目标所感受到的痛苦度要比其他人少，前者痛苦值为4.4，后者为4.8。而且，如果能否实现目标是不确定的，那些不遵循常规的人更愿意承担风险，或者因为目标的实现是有保证的（6 vs.5.3），或者因为目标不可能实现（3.4 vs.2.3）。

10. 以下给出具体的数字。当比较遵循典型的似享乐主义模式的金融专业本科生时发现，那些从接受确定收益改为承担风险（获得优先受益之后）的损失偏好更低（4.1 vs.4.9），而那些从可能遭受一定范围内损失的状态转为确定性损失状态（事先已存在损失）的学生的损失偏好更高（5.9 vs.4.2）。

11. 所有的可能的反应情况如下：①完全不符合。②通常不符合。③大部分时候不符合。④不确定是否符合，或者一半时间符合。⑤多半符合。⑥常常符合。⑦总是符合。

12. 值得注意的是，对该组其他成员来讲，条件均值差异更小（4.2 vs.3.9）。

|第六章|
流程、陷阱与文化

风险管理者不仅需要了解影响个人行为的心理特征，还需要了解这些心理因素是怎样在组织内出现的，以及组织文化的重要作用。

组织决策是经由具体流程而做出的。组织对于目标设定、战略规划、薪酬方案，组织沟通以及操作均有相关流程。这些流程均容易受到一些心理特征的影响，这些心理特征与SP/A理论、前景理论、难以捉摸的人格特质以及判断偏差相关。

为了分析心理特征对组织的影响，我想采用基于“公开账簿管理”（Open-book management）概念的流程-陷阱框架来进行剖析。20多年来，公开账簿管理对许多产业都产生了较大的影响，因此被广泛采用，这在媒体中也有报道。[注]公开账簿管理中的“账簿”指的是管理会计中的财务报表。而“公开”是指组织制定各种流程时所采用的方式让成员都能有效共享、使用组织财务信息。

制订标准、计划、激励措施，共享信息以及操作都是公开账簿管理的主要流程。对于流程-陷阱框架中的主要隐患，前几章以及后几章中都有论述。在大多数情况下，风险出现在实际操作过程中，然而，操作风险的根源通常是其他流程中的判断和决策。

组织能运用流程-陷阱框架进行一系列的判断与决策，例如确定风险管理的方式。本章将阐述构成流程-陷阱框架的基本概念，这些概念也将被运用于分析2014年埃博拉疫情的具体情况。为了能重点突出风险管理的作用，在阐述总体流程和心理陷阱后，文中也会谈及管理组织风

险的框架。

文化这一概念贯穿于本章的所有讨论中。公开账簿管理为分析组织信奉的价值观，组织向内部传达并向外部传播其价值观的方式，组织成员表达组织价值观的准确程度以及该价值观对组织判断和决策行为的影响，提供了一种框架。风险管理文化是组织文化的一个重要维度，也涉及组织承担风险的价值观。

流程与文化

公开账簿管理除了强调生产实践的流程外，还强调四个具体流程。本节将讨论这四个流程及其在组织文化中所起的作用。公开账簿管理源自私营部门，然而，这些流程除了能用于盈利企业外，同样也适用于其他各类组织，例如监管机构和政府机构，这一点会在本章详述。

标准是指界定出期望水平的量化目标，它为评估绩效提供了度量指标和基准。一些标准与风险有关，正如我们将在本书的许多运用实例中所见。公开账簿管理强调开展金融知识培训，这样员工才能了解用什么标准评估绩效，这些标准又与绩效有什么关联。对于营利性组织，标准与财务报表所反映的赢利能力相关。但是，非营利性组织通常有多重目标，这些目标界定松散，并不反映在财务报表上。就这一点而言，对于非营利性组织，重要的一点是制定可衡量的标准，并有办法记录绩效是否达标。这与注重财务报表本质上看是完全不同的。

计划是指包括标准设定、策略选择以及结果预测在内的一项业务活动。公开账簿管理强调制订计划应该将整个组织考虑在内，以便每个人参与标准的设定，致力于执行这些标准，并用这些标准进行自我评价。最重要的是，基于公开账簿管理的计划要求组织成员认真思索，自己应该如何贯彻落实组织策略，从而有效执行所有员工一致通过的计划。

激励措施包含了财务回报以及其他非财务回报，如权力、声望与认可等。基本薪资、奖金方案以及股票和期权方案都属于主要的激励措施。公开账簿管理类型的激励措施将所有的酬劳与绩效联系在一起，而绩效的评定要依据计划中确定的标准。此外，收益性和价值观也是薪酬机制的核心组成部分。因此，设定薪酬参数也属于制订计划的一部分。

组织内每时每刻都存在信息共享，尤其是在制造商品或为顾客提供服务的过程中。公开账簿管理类型的信息共享有固定的时间和惯例，以便尽可能多地共享当前绩效方面的信息，以及绩效与计划中规定标准的比较情况。有效的信息共享能凸显出绩效相对于标准的完成情况，并能发现具体的责任方，高绩效和低绩效均能适用。在标准方面的信息共享还有助于减少问题识别的延误和寻求解决方法上的延误。此外，在激励措施方面进行定期、持续的信息共享能有效反映出组织所重视的价值。

公开账簿管理的流程相互连接，组织通过这种基础设施能传达其组织文化。有着强烈文化的组织会制定一些标准反映其价值观，并根据这些标准制订计划。这些标准应该与合理的目标相连，并在实际操作中能通过具体度量得以表现。这类组织将激励措施纳入计划当中，通过适当地给予酬劳，调动员工的积极性，酬劳的金额基于员工的绩效是否达到或超过组织制订的标准和计划。通过开展培训，组织能帮助其员工了解自己的行为最终将如何影响其薪酬。通过共享信息，组织能让员工记住并巩固其价值观、标准以及基于价值观、标准、计划的绩效表现。

采用公开账簿管理方式的公司意在缓解群体思维。尤其在制订计划时，公司会鼓励员工提出不同意见以质疑有关计划设想。[注]这一理念始于组织高层，高级管理人员积极支持公司内部展开辩论，企业领导者等待大多数成员陈述了他们的观点之后才表达自己的观点或想法。

当企业依赖共识，对于决策没有预设的规则和流程时，企业内尤其容易形成群体思维。因此，为了缓解群体思维，形成不同见解，企业需

要制定并遵循集体决策的规则。

公开管理型的公司也认识到，其成员本能上趋向于独享信息和限制备选方案的数量，大型企业尤为如此。因此，对于员工人数众多的大型公开管理型公司，它们在召开全体会议讨论一项复杂的议题之前，常常会首先召开各小组的分组会议进行头脑风暴。

薪酬结构对于风险管理实践极为重要。公开账簿管理的实践者强调应尽可能地调整统一组织的激励措施。在实践中的某种情形下，这是可能的，但并非总是如此。正如下文我们将讨论的，业务经理和风险管理者通常需要有不同的薪酬结构，以有效激励其工作。但是这种情况可能会导致组织内部气氛紧张，这在后几章的一些实际运用中会提到。

从本质上来看，公开管理型的组织实行的是“企业风险管理”。这些组织的佼佼者会对自身存在的心里陷阱时刻保持警惕，以便及时察觉并解决这些心理问题。其中最重要的心理陷阱包括过度乐观、过度自信、确认偏误、对确定损失的厌恶和后悔厌恶。这些在前几章中均有相关的具体阐述。

过度乐观是指人们高估了有利结果相对于不利结果的发生概率，通常会使人们低估罕见事件的发生概率。确认偏误会造成人们根据可得信息赋予概率时存在错误。对确定损失的厌恶是指人们试图避免确定损失的风险追求行为会导致人们过于胆怯，总是担心如果决策失败，自己在再次决策中会面临强烈的负面情绪。正如本章随后将讨论的，后悔厌恶在组织层面也有体现，因为决策的不利结果不仅会使关键决策者感觉糟糕，而且还会错失升职的机会或是因此被解雇。对于这个问题，本章和附录E将会进行具体阐述。

鉴于标准反映出期望，这说明SP/A理论所强调的几个心理问题正切中要害。就这一点而言，管理学家詹姆斯·马奇（Ja边际预期损失
March）和祖尔·夏皮拉（Zur Shapira）构建出了一个组织框架，提出了

两个重要的期望点，他们把较低追求叫作“生存”，把较高的追求叫作“抱负”。㊟为了避免术语的混乱，也为了便于清楚地阐述，我们可以说通过SP/A理论分析，较低与较高追求都是实际上的期望点，两者的区别就在于追求的高低。

“双焦点”框架阐述了当主要追求的焦点变化时，承担风险的行为将怎样变化。基于此框架，当组织把资源集中于关键焦点时，组织将尽可能地少承担风险。然而，随着组织资源与关键焦点之间绝对距离的增加，组织承担的风险将会增加。如果组织所拥有的资源位于关键焦点之上时，组织会根据自身资源的增加而逐渐承担更高的风险，但如果组织的资源无法满足期望，而期望焦点很重要，那么风险承担将明显提高。

生存和抱负之间存在一块灰色地带，组织会反复思考哪一种焦点应该起主导作用。当“生存”起主导作用时，组织会采取保守的风险策略；而当“抱负”起主导作用时，组织会采取激进的风险策略。

2014年的埃博拉疫情

为了阐述流程-陷阱框架，我们一起思考一下世界卫生组织处理2014年埃博拉疫情的方式。显然，因为世界卫生组织是联合国下属机构，并非营利性公司，因此这一案例将有助于突出流程-陷阱方法的普遍适用性。

埃博拉是一种无法治愈的致命性传染病。2014年的第一起埃博拉病例实际上暴发于2013年12月。当时一个来自几内亚美良度村的一岁小男孩染上此病后离开了人世。之后不久他的家人，为他治疗的护士、医生以及其他医务人员也相继去世。短短几个月内疾病便蔓延到了三个邻近的非洲国家：利比里亚、塞拉利昂和几内亚。西非的医疗保健体系非常落后。直到2014年3月中旬，医院及公立医疗机构才使几内亚卫生部意

识到埃博拉疫情正在蔓延。注

本节将使用上文所述的流程-陷阱框架来分析世界卫生组织管理埃博拉疫情相关风险的方法。世界卫生组织的总部位于日内瓦，其非洲区域办事处位于刚果的布拉柴维尔。在组织结构上，世界卫生组织采取分权化结构，其区域办事处都有相当大的决策权。

2014年3月，世界卫生组织开始控制局势，并于3月30日报告说在几内亚已有112起埃博拉疑似和确诊病例，其中包括70起死亡病例。世界卫生组织还声称利比里亚有两起确诊病例，塞拉利昂有两起疑似病例。于是，世界卫生组织将此次疫情归为三个等级中的第二级。

无国界医生组织是享受高度赞誉的国际组织，致力于为发展中国家提供医疗服务。世界卫生组织则是一个庞大的官僚组织，担负着发展世界卫生政策与体系的伟大使命。与世界卫生组织不同，无国界医生组织的任务更集中，旨在为弱势地区的病人提供床位和医疗人员。

3月，无国界医生组织将60名实地考察工作者派往几内亚，加入该地已有的一支由24名卫生保健专业人员组成的小队。当时，无国界医生组织就告诫说此次疫情蔓延“史无前例”，这次疫情与过去的疫情有所不同，过去的疫情是“可控的、蔓延到较偏远地区”，而这次疫情传播率明显更高，其蔓延之势“令人担忧”。

在3月的后半个月中，无国界医生组织对此次疫情的判断与日内瓦世界卫生组织官员所做出的判断形成了鲜明对比。世界卫生组织认为此次疫情规模不大，而且过去的疫情感染人数从未超过几百人。就这一点而言，世界卫生组织官员对过去几起埃博拉疫情当然十分熟悉。3月末，无国界医生组织就大规模的疫情暴发发出了严重警告，但世界卫生组织在推特上的发言称无国界医生组织不需要夸大其严重程度。

世界卫生组织是否存在管理混乱是个严肃的问题。作为一个分权式

组织，世界卫生组织不仅面临着预算削减这一挑战，还亟须解决其他的问题。[注]世界卫生组织的总干事陈冯富珍把日内瓦总部视为各地区的服务者，每个地区也有各自的需求和利益。[注]

在成为世界卫生组织总干事前，陈冯富珍曾在香港从事公共健康事业管理，当时恰逢2003年中国暴发SARS（重症急性呼吸综合征）。在这个时期，陈冯富珍大胆推出各种举措以期抑制疾病扩散，但她的决策备受苛责。

在埃博拉案例中，我们很重要的一个任务是观察世界卫生组织的治理结构与文化。在陈冯富珍的领导下，世界卫生组织授予了西非各区域代表对疫情的最先应对权。但在之前的5年里，世界卫生组织已将该地区用于预防和应对流行病的预算资金减少了50%。因此，世界卫生组织自然会请求美国疾病预防控制中心协助，实际上它在3月确实提出了协助请求。但是，美国疾病预防控制中心派出的提供帮助的相关工作人员却被布拉柴维尔区域办事处拒绝了。《纽约时报》上刊登的一篇文章认为，布拉柴维尔区域办事处的官员也许渴望展示他们能独自应对此次疫情。[注]

从埃博拉疫情的案例中，我们能发现一个重要问题，当时疫情发生在三个邻国的边境。这意味着感染埃博拉病毒的人在这些国家间迁移很容易，但这些国家的卫生防疫系统在边境并不存在。

国家之间的交流在当时似乎出现了问题。世界卫生组织的几内亚办事处及该国卫生部竭力采集血样，收集病例史。它们记录疑似病例，但它们生成的相关信息却没有分享给塞拉利昂政府组织的相关工作组。然而，塞拉利昂政府工作组中协助起草报告的流行病学专家向几内亚卫生部和世界卫生组织的官员做了相关报告。几内亚疾病预防控制中心主任承认已经收到了报告，但未阅读。他指出由于三个国家存在语言障碍，所以他主要依靠世界卫生组织对几个国家的情况提供信息共享。[注]但

是，在塞拉利昂，不管是世界卫生组织官员还是该国疾病预防控制中心的官员，均声称他们从未收到几内亚的相关报告。

6月末，无国界医生组织的运营总监声称此次疫情已经失控，明显有扩散至其他区域的风险，需要动用大规模的资源。然而直到8月，世界卫生组织应急委员会才判定埃博拉疫情不仅是一场非常事件，还存在威胁他国公共卫生的风险。世界卫生组织声称此次疫情是国际性的突发公共卫生事件，并重新配置了资源，把应对此次疫情的影响作为工作重心。无国界医生组织的紧急协调官针对世界卫生组织的声明做出回应说，现在才重视太迟了，对于埃博拉疫情，提前一步行动很关键，现在才开始努力就相当于晚了两步。

从7月末至12月，世界卫生组织与几内亚、利比里亚、塞拉利昂政府共同制订了一项价值1.03亿美元的应急计划。

从2014年3月至8月，埃博拉疫情的病例数从几百迅速增长至几千。2014年8月末，世界卫生组织报道说，自疫情发生以来，几内亚、利比里亚、塞拉利昂共有确诊、可能和疑似病例3052起，其中包括1546起死亡病例。它们还注意到在疫情期间共有120名医护人员死亡。在10月，已有5000余人感染埃博拉病毒去世，世界卫生组织预计截至2014年底，几内亚、利比里亚、塞拉利昂每周将会有5000~10 000起埃博拉病例。

2014年10月，世界卫生组织发布了一份内部自学报告，承认对此次疫情的反应过于缓慢，也承认错过了良机。报告还称，机构专家未能意识到传统的传染病抑制法在边境区域、在医疗体系运作很差的环境中无法有效发挥作用。美联社得到了这份报告的副本并发表了其中的一小段内容，这段内容是“此次疫情应对中，几乎所有的人都未能看清一些显而易见的不祥之兆……一场完美的风暴正在酝酿、蓄势待发、威力惊人”。注

无国界医生组织拉响警报后一年，公共卫生体系为降低埃博拉疫情

发病率做出的努力有了成效，新病例出现率急剧下降。2015年7月，病例总数停驻在28 000起左右，其中包括11 300起死亡病例。在2015年5月至7月期间，几内亚和塞拉利昂每周的新病例数在10~20起间浮动，但是在利比里亚这个数值降到了5以下。[注]

在陷阱与流程方面的关键性问题

分析处境是流程-陷阱框架中至关重要的一步，而提出一系列问题通常是分析处境的第一步。以下我们举例说明如何针对埃博拉疫情和世界卫生组织在2014年3月的反应提出关键问题，同时我们还将给出一些简要回答。这个情境化的问题—回答模式能帮助我们思考一下，如何用流程-陷阱框架来分析风险管理决策。

世界卫生组织对疫情处理制定了明确的量化标准吗？埃博拉疫情最初的暴发得到世界卫生组织日内瓦总部的预警了吗？世界卫生组织对这种规模的疫情和暴发范围制订了多具体的方案呢？考虑到世界卫生组织任务范围广，其资金提供者是为其开展疫情防控提供有效激励了，还是对成效更为突出的活动提供了有效激励？负责预算削减的决策者了解随之而来的风险吗？世界卫生组织的工作人员彼此之间信息共享的有效性如何？

上述埃博拉疫情的前后经过为这些问题给出了部分答案。在标准方面，还记得在2014年3月，当无国界医生组织整合资源送至西非时，世界卫生组织声称尽管埃博拉疫情严重，但是其风险“依旧相对较小”。在规划方面，世界卫生组织在2014年10月的一份内部报告中提到，它们对于应对潜在的流行病尚未制订明确方案。就这一点而言，世界卫生组织应急委员会直到8月才判定埃博拉疫情不仅是“非常事件”，对其他国家也存在公共卫生风险。直到那时，世界卫生组织才公布该疫情是属于国际范畴的公共卫生突发事件。在激励措施方面，由于当时还存在削减预

算和其他需要处理的问题，世界卫生组织的人员自然会认为此疫情的风险较低。在信息共享方面，国与国之间缺乏交流，世界卫生组织几内亚办事处的工作组官员收集了相关数据、撰写了报告，但他们从未将报告发给他们辖区外的官员。

陷阱是流程-陷阱二分法中的另一半内容。下面我们就心理陷阱提出相关问题，这些问题与埃博拉疫情和世界卫生组织在2014年的行动相关。

当世界卫生组织根据三级量表将疫情划为第二级，这是不是过于乐观了？世界卫生组织非洲区域办事处因官僚体制耽搁了一支来自美国的援助小队，该办事处对自身的能力是不是过于自信？世界卫生组织认为无国界医生组织对疫情的鉴定是夸大其词，它们是不是存在确认误差？鉴于世界卫生组织总干事陈冯富珍在她激进地试图抑制SARS的蔓延时受到了批评，她在埃博拉疫情发生时最初的缓慢应对是不是体现了后悔厌恶，或者说是“一朝被蛇咬十年怕井绳”？

对这些心理陷阱问题做出回答是基于主观判断。理智的人对这个答案也许会提出异议。然而，流程-陷阱框架为人们提供了一种思路，就驱动组织做出风险决策的因素提出关键问题。对此，我们应谨记世界卫生组织主要关注卫生政策与卫生体系，而不是对复杂的疫情做出快速反应，如2014年暴发的埃博拉疫情。快速响应所需的技术和流程与制定政策和体系所需的截然不同。

风险管理结构与文化

采用公开账簿管理进行风险管理的组织关注以下内容，包括风险评定标准、这些标准在计划和预算中怎样体现、组织怎样对员工开展风险培训、薪酬方案和非物质奖励怎样反映风险，以及组织内怎样共享有关

风险敞口的信息。

关于安全文化的学术著作十分丰富。经济学家伊丽莎白·希迪（Elizabeth Sheedy）和心理学家芭芭拉·格里芬（Barbara Griffin）研究了此类学术著作，她们率先创造了一种用于描述组织“风险管理概况”（risk management profile）的综合法。注在下一段中，我会简单地描述希迪与格里芬用于描述风险管理概况的方法，并将此方法与公开账簿管理联系起来。

表6.1描绘出了评估风险管理概况的概念框架。表左侧是组织风险管理文化的结构性驱动因素。一些动因本质上是组织层面的，例如组织提供的培训项目、薪酬方案、领导人的特质以及组织的管理结构。一些动因与个人特质相关，例如人口统计特征（除性别、年龄、家庭构成、教育、生活水平以外，从其他各方面看到的特性）、有关风险的知识、风险的承受能力以及对风险管理的态度。表右侧是行为结果。一些结果本质上是组织层面的，例如不良结果出现的频率和结果的严重程度。一些结果与个人以及为出现的问题承担责任相关。表中间的一列内容与组织文化有关，风险管理概况综合评估法将其视为将风险驱动因素转化为结果的媒介。

表6.1 风险管理概况综合评估法构成的基础概念框架

驱动因素	风险文化	结果
组织层面	共同的观点和信仰	组织层面
个人层面	个人认知	个人层面

在风险管理概况评估框架中，分析组织要从3个方面着手，即风险管理结构、风险管理文化与风险管理行为。每一方面都有4个子分类，所以你可以考虑从12个方面评估一家公司的风险管理概况。接下来的三个段落将描述一个组织在12个方面都有实力意味着什么。

当组织有强有力的风险管理结构时，其成员能制定有效的政策、流

程和体系。风险管理是一门技术，所以组织也在寻找高质量的风险管理者。组织还投资开办培训课程，把风险管理作为一门技术教授给员工。此外，组织的薪酬要考虑关键绩效指标，该指标包含关键风险指标，这与风险紧密相关。

当组织有着浓厚的风险管理文化时，其成员能认识、承认风险管理是一项重要的活动。他们积极地识别、解决有关组织存在的风险。针对识别和解决风险，组织内成员会交流许多想法，格尔德·吉仁泽（Gerd Gigerenzer）在他的《风险与好的决策》一书中也详细地谈论了这个问题。㊟从人力资源的角度来看，直接接受员工汇报的经理是风险管理行为的良好模范。当组织内出现试图规避风险管理的情况时，组织成员也会保持警惕，努力让风险问题更为突出，当问题一旦发生就着力解决政策漏洞。

当组织成员有着强有力的风险管理行为，其会重视积极的风险管理实践，例如，愿意在组内畅所欲言地谈论风险问题，若有必要也会提出不同的意见或想法。同样地，成员也注重抑制一些消极行为，例如将风险管理置于不重要的位置和为了完成目标而扭曲规则。当谈及其他成员的行为，他们留意的是控制操纵行为和低估风险管理重要性的行为。他们还会监督组织是否存在过度自信的信号，即组织认为自身不会被风险影响。

积极地提出不同意见或想法是风险管理的一个重要方面，有助于减少群体思维，还能促使组内成员共享一些原本由于害怕不被接受而不愿透露的信息。提出不同意见或想法能减少“群体极化”的现象，“群体极化”是指群体动力将增强个体成员的风险承受能力，这一点与承担风险密切相关。群体极化现象通常出现在试图支持其他团体成员的过程中，特别是支持团体领袖的过程中，这样连锁反应得以不断扩大。

对于脑力工作，即正确答案能通过事实在事后加以验证的工作，那

么团体能利用“集体智慧”来完成这种工作，即利用不同团体成员提供的信息，并加以均衡。然而，对于判断性的工作，例如该承担多大的风险，这种工作不存在集体智慧，相反只存在不利的极化现象。这正是积极地、有目的地提出不同意见或想法如此重要的原因。

希迪和格里芬所构建的框架是评估一个组织文化优势的一种实证方法，她们用此方法来分析银行。她们基于问卷调查的答案来具体实施技术分析，这项问卷调查含有67个问题，问卷的参与者也都是每家银行具体业务部门和具体业务线的员工。注

正如公开账簿管理一样，将风险管理流程用于某组织需要提出一些具体的问题。例如，关于世界卫生组织对埃博拉疫情的应对，运用风险管理结构可以提出如下问题：世界卫生组织非洲区域办公室有高级风险管理者吗？世界卫生组织工作人员能够预先积极主动地识别和解决组织存在的风险吗？世界卫生组织工作人员是否有负面行为，例如低估风险管理的重要性？

为了使公开账簿管理发挥作用，在构建风险管理结构时，激励措施、培训、领导艺术以及治理结构均很关键。反过来，该结构对于构建风险管理文化也非常关键，特别是当结构被嵌入在激励措施中，且作为信息共享的一部分时尤为如此，这样员工才能非常清晰地了解公司的价值观。最后一点，陷阱和信息共享对于任何有风险管理行为的组织都很重要。

风险管理决策存在于广泛的组织环境里。公司需要制定能反映其利益目标和风险的标准。杰克·斯塔克（Jack Stack）是公开账簿管理理论的奠基者之一。他在培训员工如何运营时说道，他的公司注重教会员工如何在为顾客提供优质产品和服务的过程中同时实现盈利和避免风险。注

通常，对盈利和风险同时制定标准需要进行取舍与权衡。需要注意

的是，盈利相比风险，更易于被量化和传达，这对风险管理来说是重大的挑战。下一节会介绍解决这类问题的不同方法。

卡普兰-麦克斯风险类型框架

哈佛大学的罗伯特·卡普兰（Robert Kaplan）给我们提供了平衡计分卡这一概念。在与安妮特·麦克斯（Annette Mikes）的共同努力下，两人现已就公司怎样进行风险管理提出了系统的指导方针。注两人也已经通过实地调研提出自身观点，形成了包含三类风险的风险分类框架。这三类风险类型分别是：①可预防性风险；②策略风险；③外部风险。

分类很重要，因为卡普兰和麦克斯解释称每一类风险都要区别对待。

可预防性风险：可预防性风险有多种，其中许多都与生产操作相关。可预防性风险是指预防的收益超过预防成本的风险类型。例如，电力公司也许会允许树枝长得过高，但这会对架空电力线路造成威胁。相应地，金融服务公司可能会在网络安全上过于节约成本，但将较易受到黑客攻击。另外，在金融行业，可预防性风险常被称为“操作风险”。任何一家发展迅速的公司都应该注意，在扩大销售人员队伍时，其可能会雇用“缺少顾客评价经验”的客户代表。注

卡普兰和麦克斯建议把员工培训作为应对可预防性风险的第一步。员工培训的内容不应该仅仅涉及详细的操作流程，还应该包括组织的使命、价值观（清晰表明违反组织标准的情形），以及组织文化的界限。以这些规范为基础建立起来的控制模型包含了标准的操作流程、内部控制和内部审计流程以便评估工作的合规性。这一模型为试图防范可预防性风险结果提供了框架。总的来说，可预防性风险可以利用具体规则、价值观和标准合规工具加以监测和控制。

策略风险：此类风险与可预防性风险完全不同。承担可预防性风险除了节约成本外，不会带来明显的收益。然而，承担策略风险能带来升值潜力，有机会为组织带来更大的回报。

前几章谈到的许多实验问题为实验对象提供了选择接受或拒绝风险的机会。那些接受风险的人是为了能收获升值潜力。在第二章谈到的风险管理小故事中，拉里可能正因为此才将峰值排在了风险底线之前。注

与策略风险相关的最重要的一个任务是识别这些风险的组成并将其量化。完成这样的任务需要相应的风险管理系统。风险管理系统提供了一种框架，能用于评估策略风险可能真实发生的概率，并在风险出现时提高组织的风险控制或适当反应能力。

卡普兰和麦克斯就管理策略风险提出了三种不同的方法。第一种是在项目阶段使用独立专家，向项目领导者提出问题、发出挑战。这种做法是为了在分析过程中引入不同的意见或想法，防止出现心理陷阱，如群体思维、确认偏误、过度乐观、过度自信以及对确定损失的厌恶。

第二种管理策略风险的方法是依靠协调者。协调者由人数精简的核心风险管理小组组成，其与组织内的各个团体相互协作。协调者从运营经理那里收集各类信息，并以此提高经理们对组织所面临的各类风险的认知程度。协调者所提供的意见能让决策者对组织的风险特征形成更为全面的认识。

第三种管理策略风险的方法是采用嵌入式专家。正如“嵌入”一词所表示的，采用这种方法，风险管理者要与业务经理共同协作，持续监控并影响组织的风险概况。以嵌入式风险管理者为例，卡普兰和麦克斯提到了摩根大通私人银行，该银行将风险管理者嵌入业务部门，这样风险管理者将同时向业务高管和集中独立的风险管理机构做报告。在第二章的故事里，拉里是一名业务经理，而贝丝是一名嵌入式专家。风险管理者要负责评估在正常情形以及极端压力情形下，投资组合经理所建议的

交易对整体投资组合风险的影响。凭借与业务经理的面对面接触，风险管理者有机会提出对投资组合经理所设想情形的质疑，并鼓励他们考虑其他的可能情景。

值得注意的是，对策略风险的以上三种管理方法在具体流程上都要求管理者能够公开地对风险情形进行讨论，并确定究竟是采用成本效益法来降低不利事件的发生率，还是其他方法来减轻不利事件可能带来的严重后果。

外部风险：卡普兰和麦克斯告诉我们外部风险无法防范。外部风险不仅包括能带来直接影响的自然灾害，还包括具有长期影响的地缘政治和环境的变化，以及具有中期影响的竞争性风险。与注重防范不同，组织的管理层能把重心只放在识别外部风险方面，以便弱化其负面影响。与策略风险一样，应对外部风险同样需要具体的流程能让管理者对风险情形进行公开讨论，并确定究竟是采用成本效益法来降低不利事件的发生率，还是其他方法来减轻不利事件可能带来的严重后果。

道德风险问题是指由于得到担保，人们可能会承担更大的风险。道德风险问题与外部风险无关，因为外部风险无法避免。因此，组织可以通过保险或套期保值来降低某些风险。航空公司可以用期货合约来管理燃料费。在地震多发地区的制造商可以投入资金，加强关键设施对大地震的抗震性。然而，很多外部风险事件需要有不同的分析视角，这可能是因为外部风险的事件发生率很低，也可能是因为风险管理者觉得很难利用常规的策略程序来预见这种风险。

卡普兰和麦克斯针对解决外部风险提出了三种技巧：尾部风险测试、情景规划和作战模拟。尾部风险压力测试通常依赖正规模型，组织可以使用模型来评估一两个特定变量的重大变化。人们认为尾部风险的影响既重大又直接，而具体时间却不清楚。

情景规划是为未来轨迹界定合理边界的系统性过程。情景通常包含

几个变量的重大变化。此工具适用于远期分析，常以未来5~10年为期。

作战模拟采用角色扮演的形式评估组织未来1~2年内容易受到的干扰。[注]此类事件的例子包括颠覆性的技术以及竞争对手的策略变化。企业业务持续方案可被视为应对具有破坏性客观事件的应急计划。在作战模拟中，组织将会委派3~4个工作组来模拟可能出现的严重混乱情形。这些为讨论组织可能的应对策略奠定了基础。

卡普兰和麦克斯提供了许多有关策略风险和外部风险的案例，从不同方面阐述他们提出的方法。例如，喷气推进实验室（Jet Propulsion Laboratory，JPL）承担了多项太空任务，利用风险评审董事会对策略风险予以经常性的应对，技术专家在会上与项目工程师直接展开讨论。

安大略省第一电力公司（Hydro One）是加拿大的一家电力公司，它雇用协调者以解决策略风险。每年，公司的首席风险官都会举行研讨会，会上各级别、各职能部门的员工都会将他们所认为的组织所面临的主要风险进行识别和排序。研讨会参与者将风险划分等级，其判断结果将影响预算决策，其中能有效降低风险的项目将更加受到组织的欢迎。把风险作为评价的明确准则能让业务经理对所提出项目的风险有所了解，而不会低估风险，将大部分风险的出现归咎为自然趋势。

在安大略省第一电力公司，研讨会的参与者采用五级量表来评价各种风险的影响、出现的概率和现存风控手段的强度。参与者随后会讨论各种风险的排序，并达成共识。此外，他们还会推荐行动方案，并为每一种风险指定一名“所有者”，引入问责制。

被称为“西蒙斯风险管理法”的框架也采用五级量表来着重分析风险的三个来源，即发展、文化与信息管理。[注]其中每一个来源都可从三个维度进行分析。就发展而言，考虑的因素包括绩效压力、扩张速度和主要员工的经验不足。就文化而言，这三个维度是企业承担风险的回报、对坏消息的过度抵触和内部竞争水平。就信息管理而言，这三个维度是

交易复杂性与流通速度、诊断性绩效评估的差异和分散化决策的程度。分数为1说明几乎没有风险敞口，分数为5说明风险敞口很高。从以上九个因素进行评价，若风险敞口最高，则其未加权的分数总和为45。

西蒙斯的方法是采用了简单的诊断性启发法。若组织的分数是20或低于20，就要思考以下问题：组织是否太谨慎，承担的策略风险是否过低？若组织的分数在21~34之间就意味着风险管理者需要小心谨慎，注意三种风险中是否有一种风险在任何两个评分项目上获得高分值。若分数高于34就意味着危险，风险管理者迫切需要制定解决危机的策略。

从风险类型的角度看，世界卫生组织有效应对着公共卫生方面的可预防性风险，如致力于让发展中国家的人能接种疫苗，致力于应对外部风险等，如埃博拉疫情。外部风险的问题不在于防范，而是如何有序地做出响应，减少损失。就埃博拉疫情而言，问题在于世界卫生组织是否有认真的情景规划和此类事件的作战模拟。所以，真正的问题在于准备过程。鉴于组织面临的预算问题及前期应对情况，有理由怀疑世界卫生组织前期准备不足。

激励措施与风险承担

谈及风险管理，激励措施是一项重要的议题。诚然，激励措施的结构化在公开账簿管理和风险管理评估中都已得到重视。然而，组织将风险管理与总体价值创造要联系起来尤为复杂，这是由于人们存在心理陷阱，有不同的性格差异，也需要用不同方法来激励主管、业务经理和风险管理者。

本节介绍了一些基本概念，用于分析风险在制定激励措施的过程中所起的作用。附录E详细说明了这些基本观点。

祖尔·夏皮拉在《从管理的视角谈风险承担》一书中介绍了一个概

念框架，以此描述组织如何激励员工承担风险，阐明为何一些组织会承担不恰当的策略风险，造成风险不是过高就是过低。㊟夏皮拉提出的框架为我们提供了一种描述风险管理职能和风险管理在预算设定中的作用的方法。预算设定常常会引发组织内的各种矛盾，因为组织成员会为了资源与项目审批开展竞争。

夏皮拉提出的框架能用于组织评估项目申请、挖掘项目品质，如接受项目后可能获得的估计值。基于估计值，组织接着将决定是否接受项目。一般而言，项目会存在风险。如果接受项目，那么其实际价值可能与估计值有差异。通常情况下，项目的接受标准涉及达到“门槛收益率”某一特定阈值的优势分析。因此，组织预算包括所有获批项目及其支出水平。

事后无论项目是否成功，假定组织都会制定评价标准。假设组织有两种选择，即接受或拒绝，那么组织根据选择和结果最终将项目归入以下四大类。以下我们依次进行介绍。

第一类，组织接受的项目也许会获得成功。夏皮拉把这种可能性选择称为“赢家”。第二类，组织接受的项目也许会走向失败。夏皮拉把这种可能性称为“白象”（昂贵而无用之物）。第三类，组织可能会拒绝某项目而随后发现该项目将会失败。夏皮拉把这种可能性称为“良好的判断”。第四类，组织可能会拒绝某项目，但随后了解该项目将会成功。夏皮拉把这种可能性称为“错失良机”。

评估个人项目的风险以及这些风险如何汇集形成组织整体的风险管理特征是风险管理的一项任务。在企业层面，综合利用成功标准和门槛回报率，可以确定项目归属于以上四类中的哪一类。理论上，风险管理者为决策者提供此类信息，决策者相应做出预算选择，判断哪些项目应该接受，哪些项目应该拒绝。

在理想状态下，设定门槛回报率、接受项目都是为了给组织创造出

最大价值。然而，决策者是根据自身人格特质以及组织的激励结构做出选择的。因此，我们面临的挑战是如何设定激励措施，以便能恰当地评估风险、制定决策，尽可能多地为组织创造价值。

当决策者接受成功项目，自然会得到回报；当决策者接受了无价值的项目，自然会受到处罚。在某些情况下，他们也会因为做出良好的判断，拒绝会失败的项目而得到奖励，因错失良机而受到处罚。值得注意的是，若决策者因选择无价值的项目而受到的处罚相对较高，因错失良机而受到的处罚相对较小，那么决策者通常会因为利益在面对风险时采取保守措施。也就是说，他们倾向于只接受成功概率非常高的项目。但是，如果决策者因选择成功的项目而收获颇丰，同时不会因为选择了无价值的项目而受到大的处罚，那么他们就容易承担过高风险。

决策者由于自身人格特质在看待组织激励措施时有自己独特的见解。损失厌恶、恐惧和后悔厌恶使决策者更趋保守。就这一点而言，你思考预测一下，具有“保护者”风险特征的人将如何行动。远大抱负、满怀希望、过度乐观和过度自信等因素将使决策者更为激进。就这一点而言，你思考预测一下，具有“最大化者”风险特征的人会怎样采取行动。

制定激励措施可能需要考虑人格特质。就这一点而言，针对有损失厌恶、强烈恐惧和显著后悔厌恶特征的决策者制订的薪酬方案需要调高成功项目相对无价值项目的奖励。对于抱负远大、满怀希望、过度乐观以及过度自信的决策者而言，激励措施则相反。

对无价值项目的容忍部分源于文化。不能容忍无价值项目的企业文化不利于孕育许多新的成功企业。自1975年起，现在构成欧元区的那些国家只创建出一家世界500强企业，即印第迪克集团（Inditex）。然而同一时期，美国加利福尼亚州却有26家企业名列世界500强。2012年，位于硅谷的世界前50强企业创造的总收入超过了印度GDP的50% 、美国GDP的6%。硅谷企业占据了所有美国专利和首次公开发行数量的12%。苹果、思科系统、易趣、谷歌、惠普、英特尔、微软、基因泰克、甲骨

文、雅虎、领英和推特等企业都创设于硅谷，而这些企业只是硅谷企业中的一小部分。㊟

在硅谷，如果企业家的初创项目最终无法创造价值，他们常常能获得融资以重新建立新企业。这是因为硅谷的投资者把无价值项目视为潜在的学习机会，以避免将来再犯诸如此类的错误。因此，在这种相对宽松的氛围中，企业家愿意承担更多的风险。相较之下，在更为严苛的氛围中，只要出现一次无价值的项目，那么创业者就会被永远贴上失败的标签。

声誉属于回报的一部分，而在决策时为何要考虑声誉是一个复杂的事件。一些决策者由于担心无价值投资可能败坏声誉便做出保守的选择，而一些决策者却能找到替罪羊，因此这类人的决策更加大胆。如果高级管理人员能够在不利的事件发生时找出其他人的过失，那么他们也许会愿意削减对于风险管理的预算。

除消耗资源外，风险管理也需要时间。有些情况下，风险管理可能会妨碍决策者快速、独立地开展行动。因此从这个角度看，组织内就产生了激励问题，要求业务部门的决策者落实风险管理就需要有适当的激励机制，例如给予奖金作为回报并设立回拨机制作为惩罚。

由于现实中存在信息不对称，业务经理和风险管理者的激励措施往往不同，相关内容在附录E中会详细陈述。可以肯定的是，公司对盈利与亏损的权衡与抉择具有挑战性。从双焦点的角度来看，物质激励措施可能会促使业务经理将抱负视为焦点，而风险管理者可能将生存作为焦点。此外，爱德华·德西（Edward Deci）和理查德·瑞安（Richard Ryan）通过学术研究发现，对于创造性任务，过度关注财务收入会使人分心，降低决策质量。

希迪与格里芬调查发现，若银行的激励措施对损益分配的权重很高，银行就容易承担过高的风险。㊟就这一点而言，要记住从心理学上

分析，未达到期望或是处于亏损会触发人的神经机制，导致冒险行为。而处理这个问题需要相关知识、原则和灵活的处理方式。

高期望、对确定损失的厌弃在魔鬼交易员身上体现得格外明显。目前造成最大损失的魔鬼交易员是杰洛米·科维尔（Jérôme Kerviel），他的行为使法国兴业银行损失了49亿欧元（73亿美元）。科维尔认为他的老板知道自己的高风险交易，但依旧默许同意。注倘若他是正确的，那法国兴业银行的激励措施就存在问题。当科维尔获得成功时，他的经理将从中获利，但若失败，其经理就会归咎于他。

结语

风险管理贯穿于组织的整体流程与文化之中。组织要进行系统的风险管理，需要对如何进行风险分类、如何设定合理的流程来处理风险有清晰的认识。正如金发姑娘原则（goldilocks）所揭示的，有的粥太烫，有的粥太凉，选择合适的才是明智之举。注出于心理陷阱，有的组织容易承担过度风险，而有的组织则容易承担风险不足。因此风险管理是一项微妙而具有挑战性的实践。

---

1. 参见：Jack Stack, with Bo Burlingham（2013）, *The Great Game of Business,Expanded and Updated: The Only Sensible Way to Run a Company*（NewYork: CrownBusiness）. For coverage by PBS,网址：http://www.pbs.org/newshour/bb/;business/janjune10/makingsense_04-28.html; http://www.pbs.org/newshour/businessdesk/2010/04/making-use-of-employees-talent.html;http://www.pbs.org/newshour/bb/business/janjune10/makingsense_06-21.html。
2. 参见：Stack and Burlingham, *The Great Game of Business*。
3. James March and Zur Shapira（1987）, “Managerial Perspectives on Risk and Risk Taking,” *Management Science* 33（11）: 1404–1418.
4. 除了特别说明以外，关于2014埃博拉病毒的历史信息均出自：Jen Christensen（2014）, “‘Out of Control’: How the World Reacted as Ebola Spread,” *CNN*,http://www.cnn.com/interactive/2014/11/health/ebola-outbreak-timeline/index.html?

hpt=hp_t2, Kevin Sack, Sheri Fink, Pam Belluck, and Adam Nossiter（2014）, “How Ebola Roared Back,” New York Times, December 29, http://www.nytimes.com/2014/12/30/health/how-ebola-roared-back.html?hp&action=click&pgtype=Homepage&module=alede-package-region&region=top-news&WT.nav=top-news。

5. 参见：Sack et al., “How Ebola Roared Back”。

6. Somini Sengupta（2015）, “Effort on Ebola Hurt W.H.O. Chief,” New York Times, January 6, http://www.nytimes.com/2015/01/07/world/leader-of-world-health-organization-defends-ebola-response.html.

7. 参见：Sack et al., “How Ebola Roared Back”。

8. 参见：Sack et al., “How Ebola Roared Back”。

9. Sarah Boseley（2014）, “World Health Organisation Admits Botching Responseto Ebola Outbreak,” *Guardian*, October 17, http://www.theguardian.com/world/2014/oct/17/world-health-organisation-botched-ebola-outbreak.

10. 网址：http://apps.who.int/ebola/ebola-situation-reports。

11. Elizabeth Sheedy and Barbara Griffin（2014）, “Empirical Analysis of Risk Culture in Financial Institutions: Interim Report,” Working paper:Mac Quarie University。尽管这篇文章主题是金融企业，但是其分析方法是基于工业事故和安全的文献。第一章中讨论的企业风险管理分析框架对企业内部如何管理风险进行了详细的阐述。参见：Douglas Anderson and Gina Eubanks（2015）, “Leveraging COSO Across the Three Lines of Defense,” http://www.coso.org/documents/COSO-2015-3LOD-PDF.pdf。

12. 参见：Gerd Gigerenzer（2014）, Risk Savvy（New York: Penguin Group, USA）。格尔德·吉仁泽对比研究了航空工业和医疗保健行业的实践，前者在过去几十年中积极采取措施降低坠机安全事故，而后者的安全记录则糟糕得多。

13. 方法是调查研究，其中抽样样本是从五个特定的业务线中抽取出来的多元业务单元。这项调查包含22个关于风险文化的问题和其他45个问题，其中这45个问题是关于人口、个人的风险管理态度、个人风险容忍度、他们对自己工作的银行的风险管理与行为的看法。受访者为每个选项给出1～6分的打分，其中“1”代表“非常不同意”，“6”代表“非常同意”。

14. Christopher Vaughan（2011）, “Interview with Jack Stack,” *Ethics and Entrepreneurship*, April 11, http://www.ethicsandentrepreneurship.org/20110411/intervewwith-jack-stack/.

15. Robert S. Kaplan and Anette Mikes（2012）, “Managing Risks: A New Framework,” Harvard Business Review, 6（June）. https://hbr.org/2012/06/managingrisks-a-new-framework.

16. Robert Simons（1999）, “How Risky Is Your Company?” *Harvard Business Review*, 77, no. 1（January–February）: 85–94. https://hbr.org/1999/05/how-risky-is-yourcompany.

17. 然而，理性人也各有不同：贝丝或许会认为选择RF而不选择PK就是考虑到了可预防的风险，毕竟没有人说过降低可预防的风险毫无成本：从随机意义上来说，RF并不占优于PK。但是，RF预期收益的确与PK相同，且下跌风险更小。

18. K. C. Green（2005）, “Game Theory, Simulated Interaction, and Unaided Judgement for Forecasting Decisions In Conflicts: Further Evidence,”*International Journal of Forecasting* 21: 463–472; K. C. Green（2002）,“Forecasting Decisions in Conflict Situations: A Comparison of Game Theory, Role-Playing, and Unaided Judgement,” *International Journal of Forecasting* 18: 321–344.

19. Robert Simons’ approach, described in the*Harvard Business Review*wasmentioned in a previous footnote.

20. Zur Shapiro（1997）,*Risk Taking: A Managerial Perspective*（New York:Russell Sage Foundation）.

21. Christopher DiGiorgio and Jeanne G. Harris（2013）, “If Venture Capital Falters,Will Job Creation Fade?” *Accenture Research* report, August.报告作者运用了《经济学人》杂志2012年7月28日上刊登的一篇关于对比欧元区和加利福尼亚州企业创新的文章。

22. Edward L. Deci and Richard M. Ryan（2000）, “The ‘What’ and ‘Why’ of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior,”*Psychological Inquiry*11: 227–268.

23. Chris Nicholson（2010）, “Kerviel: Bosses Never Said a Thing,” *New York Times*, November 17, http://dealbook.nytimes.com/2010/11/17/kerviels-comeback-theynever-said-a-thing/?_r=0.更多关于科维尔案例的心理学特征的细节可以查阅我的书“Ending the Management Illusion”。

24. 参见：Norma Onishia（2015）, “Empty Ebola Clinics in Liberia Are Seenas Misstep in U.S. Relief Effort,” *New York Times*, April 11, http://www.nytimes.com/2015/04/12/world/africa/idle-ebola-clinics-in-liberia-are-seen-as-misstep-in-us-relief-effort.html?_r=0。文章记录了当2014年暴发埃博拉疫情时，美国为帮助利比里亚应对疫情动用军队建造治疗中心的应对措施。美国从九月中旬开始采取行动，结果等治疗中心完工时，发现利比里亚民众自己采取的应对措施相当有效，最终治疗中心的病床出现大量空置。

第二部分

|第七章|
明斯基、金融不稳定假说与风险管理

现在，我们把焦点转向金融部门的风险管理。以下几章将运用之前提到的概念来分析位于全球金融危机旋涡中心的主要金融机构在风险管理中的心理学因素。作为铺垫，本章从宏观审慎角度提出了一种用于解读金融不稳定的基本框架，宏观审慎在该框架中被理解为金融体系整体的稳定。为此，本章介绍著名经济学家海曼·明斯基（1996年去世）的观点。明斯基致力于对金融脆弱性、金融危机和经济不稳定的成因和影响进行研究与分析，无人可比肩。[注]

始于2008年的全球金融危机无疑见证了“明斯基时刻”。[注]很多他的早期预测在这次危机逐一显现，为此风险管理者尤其需要理解他的观点。

在他的整个学术生涯中，明斯基告诉我们金融危机不可避免。实际上，他反对政治领袖和经济学家唤起人们不切实际的希望。历史不断验证出了明斯基的正确性。

明斯基告诉我们，与其试图彻底避免金融危机，不如逐步削弱金融危机的严重性。这对于风险管理者而言是一个重要思想，因为他们的判断和决策将影响未来危机的大小。他们中一些人的行为会使危机加剧，而另一些人的行为将减弱危机的影响。

本章将介绍明斯基九个方面的观点。[注]前八个要素与不稳定的成因相关，而且相互关联。明斯基运用“金融不稳定假说”这一术语来描述这些观点。他根据这九个组成因素形成了有关建议，他称为改革建议。这

些建议能减弱金融危机的级别，减少危机造成的负面影响。在本书其余部分，我提到所有的九大组成因素时将用金融不稳定假说这一简称来指代。

截至目前，人们已经对全球金融危机的大部分细节有了充分了解。为了说明重要观点，我将介绍如何将明斯基关于一般金融危机的基本观点运用于2008年爆发的全球金融危机。[注]在此过程中，我希望读者不要抱着事后诸葛亮的心态来解读他的观点。明斯基于1996年去世，距2008年全球金融危机爆发相差十多年。在识别全球金融危机如何发生、为何会发生，以及未来危机将如何发生的众多见解中，其他人的观点都不如明斯基的观点令人信服。

心理学因素是明斯基强调的核心因素。由于行为经济学在明斯基提出自身观点时尚未得到充分发展，因此他对于心理学概念进行了初步探讨。明斯基提出市场狂热驱动了那些造成金融脆弱、危机和不稳定的各类行为。为此，本章将介绍市场狂热的神经学基础。除此之外，我还将补充其他相关心理学因素，这些因素也是形成金融不稳定行为的关键驱动。

狂热和荷尔蒙

明斯基告诉我们，市场狂热之下我们会看到金融创新加速，这为金融不稳定埋下了隐患。需要注意的是，狂热反映出乐观、信心和其他积极情绪，这些情绪特征在约翰·梅纳德·凯恩斯（John Maynard Keynes）对经济繁荣和萧条的讨论中均有所强调。然而，狂热有一个重要的神经学基础，这一点很关键，需要风险管理者能有所了解。

神经系统科学家和前华尔街交易员约翰·科茨（John Coates）告诉我们狂热感与睾丸素水平升高有关。[注]科茨承认自己在高盛投资公司担任

交易员的资产泡沫时期也曾经产生过狂热情绪。他把自己的交易员同行描述为在网络热潮时期充满狂热和妄想，感觉自己无所不能。

睾丸素是一种类固醇激素，与雌激素和皮质醇一样。睾丸素和皮质醇在风险承担、竞争以及获得心满意足与愉悦的感受中均发挥着非常重要的作用。科茨强调，大脑和身体存在反馈回路，大脑对新信息做出反应，指挥身体提高睾丸素，而这随后又会反馈至大脑，进而改变大脑的化学反应。他提出这种反馈机制可以使我们身体复杂的内部流程变得协调，能使我们集中精力应对当前情形。相较之下，皮质醇是一种压力激素，在面临威胁时会有所增高。

睾丸素和皮质醇都能维持在高水平，即便促成其提升的事件已经过去。当睾丸素水平在人们获得成功之后保持高水平，科茨称为“赢家效应”。在连胜之后，提高的睾丸素水平容易诱使人们承担更大的风险，而接二连三的新胜利也会令睾丸素再次提高。[注]但是，过高的睾丸素也并非一件好事，因为这可能会使冒险行为变成鲁莽行为。至于皮质醇，这一激素在遇到最初威胁后会天然保持在高水平，使得人们保持警惕。

科茨敦促我们要把大脑和身体视为一个集成系统。他告诉我们睾丸素和皮质醇的持续升高存在问题，会影响思考过程和推理能力，而这两者又交织在大脑电路里。这意味着推理与行为在结构上是相关交织的。情绪是指当大脑指挥我们去做某事时的感受。然而，我们的大脑并不完美。如果我们的激素水平紊乱，大脑可能指挥我们采取不当行为（如莽撞行事），而且这种情况时有发生。神经学家苏珊·格林菲尔德（Susan Greenfield）提出在正常情况下阻止莽撞行为的前额叶皮层无法获得足够数量的多巴胺来消除高睾丸素的影响。[注]

泡沫中会发生什么？专业交易员能否识别泡沫并且笃定泡沫即将破裂，进而能够在必然发生暴跌前及时退出呢？或者他们会不顾一切打赌泡沫好似成为一种持久状态？科茨认为，睾丸素水平的升高导致交易员

打赌认定泡沫仿佛是一种持久状态。

让我们看一下狂热是如何在明斯基的动态金融不稳定中发挥作用的。

杠杆

过度杠杆是明斯基分析的一个重点，在附录F明斯基模型中发挥着重要作用。对于银行，净资本占总负债的比率可反映出资本缓冲规模。较小的资本缓冲使得银行更容易在经济压力期走向倒闭。对于家庭，较高的负债收入比使得人们在经济压力期更难偿清债务。因而，当银行资本缓冲低，而家庭债务高时，一定量的负面经济冲击会导致金融危机。

明斯基告诉我们在1950年至1960年间，银行的平均资产权益率从13.5左右下降至11.6左右。然而，1960年之后，该比率有所提高，在1974年达到17.9，随后在1978年又大约在16.6的水平上趋于稳定。明斯基认为应警惕银行资本下降。至于家庭负债，他指出债务收入比一直到1964年都以稳定速度增长，随后遵循周期性模式。

传统公司金融理论提出，公司选择杠杆经营是为了在税盾效应的收益与财务困境的预期成本之间进行权衡。如果财务困境的预期成本低，那么公司能够承担高杠杆。明斯基告诫说，在经济复苏中期，市场可能会开始出现一种兴奋感，并最终导致财务困境预期成本被低估。因此，相比保持理性而言，公司会选择较高的杠杆水平。同样，兴奋感也会使家庭住户犯同样的错误。所以，困境成本将比预期高得多。

明斯基的观点曾经不受重视，我们因而在过度杠杆方面得到了痛苦的教训。1974年，当明斯基已经发出债务水平过高的警示信号后，私人部门债务占GDP的比重已高达120%。那么，此后我们做了些什么，从长期看成为全球金融危机的导火索？

马丁·沃尔夫（Martin Wolf）——《金融时报》的编辑、明斯基理论的追随者，记录了美国私人部门负债在1974年至2012年期间的增长情况。2008年，在金融危机来临前，私人部门负债占GDP的比重达到了峰值，约为300%！2012年，随着全球金融危机渐渐平息，私人部门负债占GDP的比重跌至250%。公正地说，我认为明斯基如果在世，想必仍会对过度杠杆发出警示信号。

边缘金融

1913年，美国国会组建美国联邦储备系统（以下简称美联储），为成员银行提供一系列保护，充当最后贷款人。施加保护是为了应对金融大恐慌，最典型的就是美国银行体系在19世纪遭遇的金融恐慌。然而，这些保护措施无法避免在大萧条期间出现的大规模银行挤兑。因此，美国在20世纪30年代对相关架构进一步扩展，除了管理监督以外还补充了联邦存款保险机制。

影子银行同样是发挥银行业职能的金融机构，但是它们所面临的监管方式却与商业银行不同，而且美联储也不充当其最后贷款人。2007年，明斯基去世十年后，太平洋资产管理公司经济学家保罗·麦卡利首先提出一个新词“影子银行”，他在探讨时与明斯基的研究工作进行了结合。[注]明斯基把“影子银行”称为“边缘金融”。他担心边缘金融机构的行为超过了金融监管者的范围。他提出，边缘金融机构为此常常承担过度的杠杆和风险，商业银行则为其充当最后贷款人的角色。

明斯基推断，“二战”结束后至1960年间是金融稳定的黄金时期。然而，20世纪60年代情况发生了变化，金融体系变得更加投机。他指出在1960年至1974年间，通过金融公司、商业票据市场、房地产信托投资基金和非会员商业银行等各种渠道提供的商业贷款——这些都是边缘金融的例子——相比金融体系中的其他实体不断增长。

明斯基提出，向边缘金融的转换使得金融体系变得更加脆弱而且经济也变得更加不稳定。1960年至1975年的这段时期比之前的15年（从1946年至1960年）通胀较高，而且失业率也较高。此外，随着边缘银行业机构发展壮大，它们逐渐成为美联储会员银行的客户，而这些银行通常要设定信贷额度。结果，会员银行特别是大型的货币市场银行，成了实际的最后贷款人。

明斯基的观点曾经不受重视，我们在边缘金融方面因此得到了痛苦的教训。美国金融危机调查委员会指出在金融危机前30年，影子银行体系发展所形成的规模与传统银行体系大致相当。影子银行介入的各类活动包括回购借贷市场、资产负债、表外实体、使用场外金融衍生品等。

美国金融危机调查委员会指出影子银行机构通过发行短期负债实现增长，正如明斯基之前所说。此外，恰如明斯基曾指责的，美国金融危机调查委员会指责在20世纪上半叶，这种结构缺少恰当的保护机制。

庞氏融资

明斯基强调金融创新是导致经济不稳定的重要因素。对此，他告诉我们，金融创新如果包括过度的“庞氏融资”，那么就会特别危险。庞氏融资是指金融机构对长期资产匹配短期融资，利息和本金的偿还均高度依赖资产价格的提高而非现金流。

正如庞氏骗局一旦缺少新投资者的现金流将无以为继一样，如果融资获得的资产升值不够，那么庞氏骗局同样将崩塌。明斯基将庞氏融资与“对冲性融资”和“投机性融资”加以区分。对于对冲性融资，负债期限与对应的资产期限相匹配。对于投机性融资，负债期限小于对应的资产期限，资产生成的现金流足够支付利息，但需要不断滚动负债以便使资产生成的现金流足以支付剩余利息或者在必要时应对全额偿付本金的价

格上涨。

明斯基告诉我们，从事投机性融资和庞氏融资的债务人和银行家期待借款人通过再融资、提高负债或者出售其他金融资产来履行偿还义务。他强调，经济中的对冲性、投机性和庞氏融资部门是经济稳定的主要决定因素。对此，他专门告诫说，经济中很大比例的头寸利用投机性或庞氏融资获得资金，这是金融不稳定的必要条件。

风险管理者需要密切关注明斯基的融资分类系统，将其用作风险评估的基础。区别对冲性融资、投机性融资和庞氏融资有一个简单易行的方法，可以思考一个例子，假定融资结构固定，随后我们对融资获得的资产现金流加以变化。其中，利率是每年10%，一笔1000美元的贷款每年只有100美元的利息，而本金在贷款到期7年后才能收回。

图7.1以对冲性融资为例进行说明，其中，资产的预期现金流与相应贷款的现金流完全相同，现金流和资产升值参见柱状图的高度。在图中，资产产生的预期现金流足以在贷款到期时用于偿还本金，而且人们无须等待资产升值以全额偿付本金。

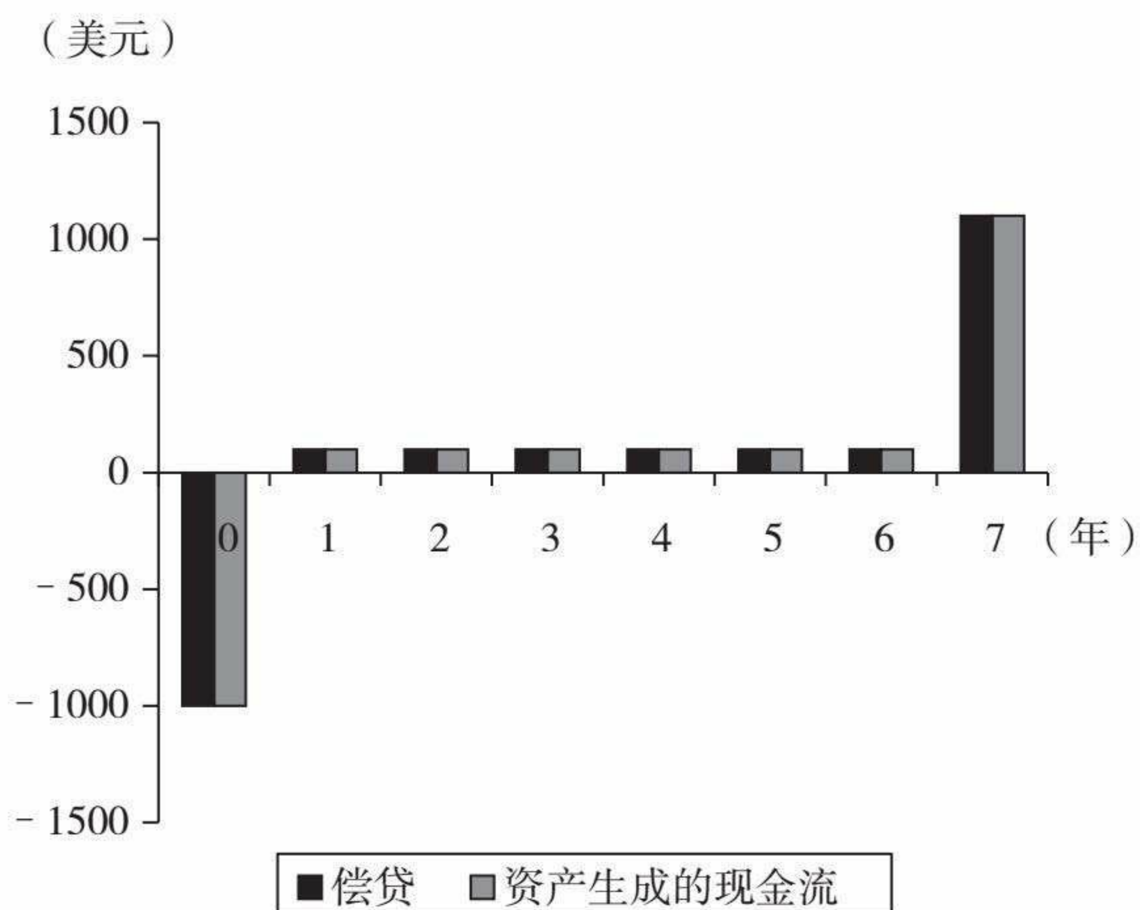


图7.1 对冲性融资

图7.2以投机性融资为例进行说明，其中，资产生成的预期现金流在贷款期限内足以支付贷款利息。然而，贷款到期时，预期现金流可能无法全额偿还本金。为此，人们预期需要用资产升值来弥补实际现金流以确保本金得以全额偿还。

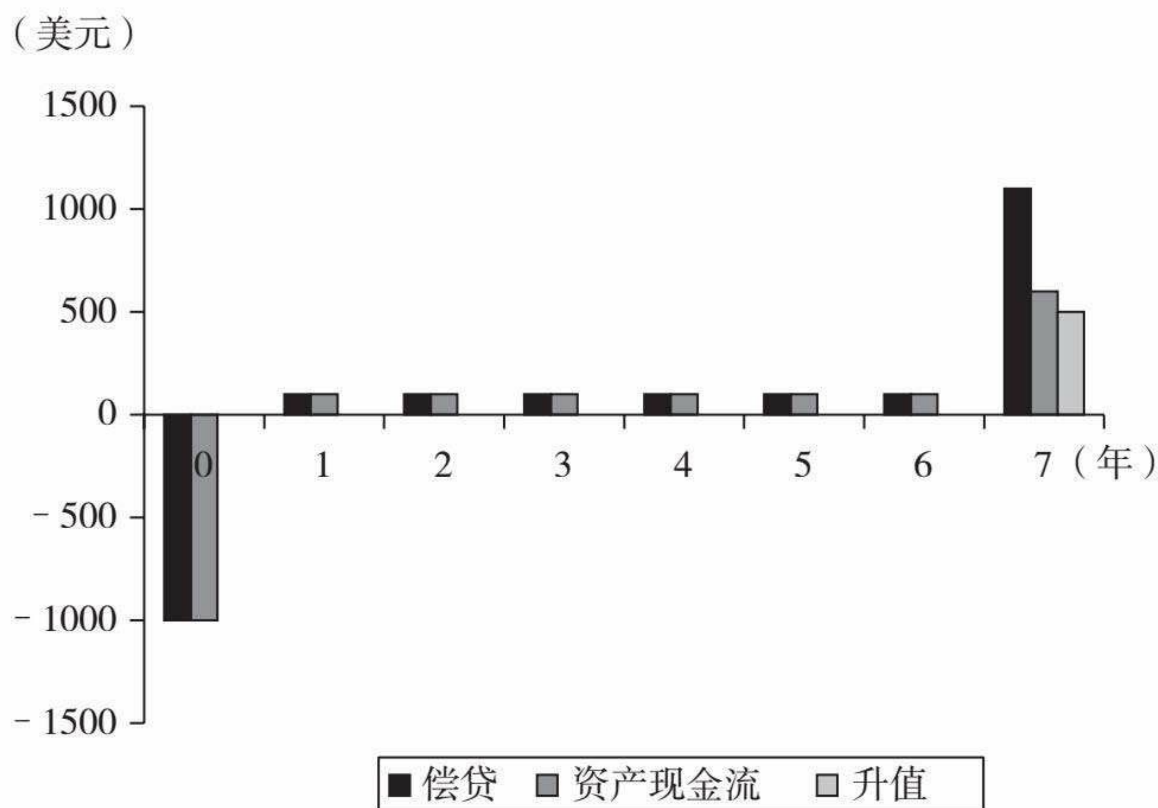


图7.2 投机性融资

图7.3以庞氏融资为例进行说明。在此，资产生成的预期现金流不足以支付利息以及本金。相反，人们预期需要足够的资产升值来偿还利息和本金。因此，对应于预期资产现金流和需要的资产升值，庞氏融资贷款的本金偿付将高于图7.1和图7.2所描绘的本金偿还。

图7.3所描绘的升值金额将恰好能用于偿还贷款周期内所需的本金和利息。在明斯基的动态理论中，在繁荣发展的泡沫阶段，预期升值金额可能大于履行贷款偿还义务所需的最小金额。然而，如果经济进入泡沫不断累积的后期，资产的过高定价将导致预期增值下降至低于贷款偿还所需的金额。实际上，在泡沫累积的后一阶段，资产的预期升值很可能是负数。

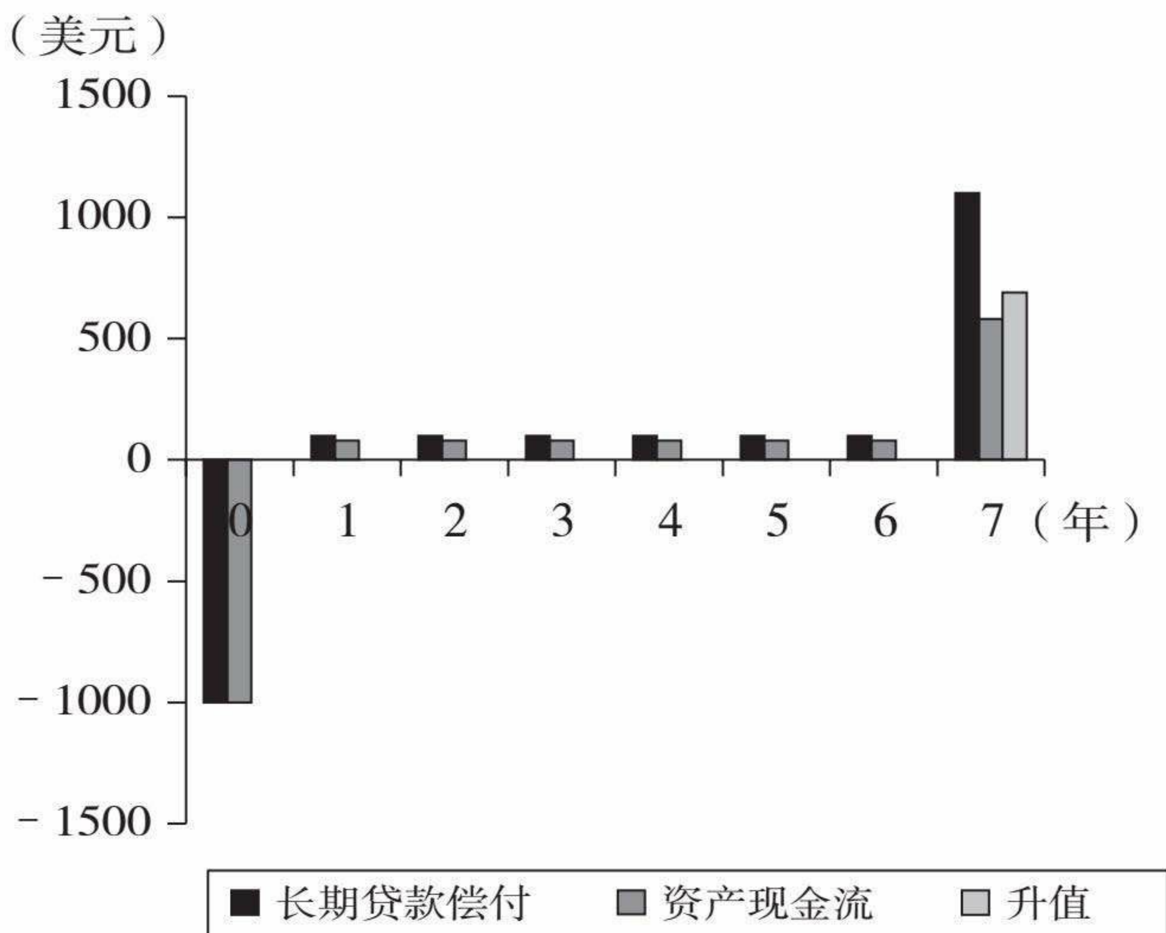


图7.3 庞氏融资

明斯基的观点曾经不受重视，我们因而在投机性融资和庞氏融资方面得到了痛苦的教训。美国金融危机调查委员会记录显示，约70%的次级抵押借款人使用创新化的金融产品，如混合可调利率抵押贷款（Hybrid Adjustable-Rate Mortgages）。此类产品有一个显著特点，即在放贷前两年或三年有着很低的诱人利率，但是随后该利率将做周期性调整。

不少流性的次优（Alt-A）产品就能完美地阐述庞氏融资，这些产品包括仅付利息型抵押贷款和一种叫作支付选择性的混合可调利率抵押贷款。支付选择型混合可调利率抵押贷款允许借款人自己决定每个月需要支付的金额，但是有一个条款叫作负值摊还，相应地，应偿还本金会

增加。需要注意的是，如果余额增加到一定程度，那么支付选择型混合可调利率变成固定利率抵押贷款，通常每月支付额明显增加。2003年，支付选择型混合可调利率抵押贷款大约占到抵押贷款总量的2%，截至2006年，该占比大幅上升至20%。

根据美国金融危机调查委员会的观点，很多混合可调利率抵押贷款从结构上看是失败的，但是房地产价格的提升能帮助大部分借款人，当然，这正是庞氏融资的本质。摩根大通首席执行官杰米·戴蒙（Jamie Dimon）给美国金融危机调查委员会的证词中非常准确地概括出了对冲性融资转变为庞氏融资所带来的后果："在抵押类证券承销过程中，我们恰巧缺乏对一些事情的关注，你也知道，住宅价格不可能永远上涨，这不足以说明人们确实拥有了宣称的收入。"

金融创新和资产价值

明斯基认为在经济走向繁荣时，金融部门将创新作为工具以增加杠杆和风险。而且，从对冲性融资转向投机性融资和庞氏融资造成了特定资产价格泡沫。相应地，资产价格泡沫产生了反馈效应，因为这能短暂强化人们对庞氏融资的依赖，造成人们继续用短期借款来为长期资产提供融资。这种动态链条在货币扩张阶段使得泡沫更加严重，当货币扩张被货币紧缩替代时，泡沫最终会破裂。庞氏融资的一个主要危险是泡沫破裂会导致贷款机构资产负债表出现违约和脆弱性。

前文简述了经济扩张时期金融创新和资产价格泡沫如何演变并最终导致经济更为脆弱。下面我们一起来思考一些细节问题。

正如明斯基所提醒的，一种正斜率的期限结构为利用短期借款进行长期投资创造了赢利机会。明斯基的论点是，利用短期借款用于长期投资来获利通常发生在当财务结构相对强健时。在这一阶段，流动性充

足，因为对冲性融资是主要的融资方式，而现金流的相关风险也相对较低。当市场信心相对较强，人们对转向安全资产并没有强烈要求时，短期利率将低于长期利率。这些条件会促使对冲性融资逐渐变成投机性融资和庞氏融资。

金融创新造就了对冲性融资向投机性融资与庞氏融资的转变。因为诸多原因，这一过程是渐进式的。在前期繁荣阶段结束，进入萧条周期后，经济主体将不得不调整风险限额。创新金融产品的开发需要时间，金融机构同样需要一定时间来提升能力，以便接受经济主体的负债并发行值得投资者信赖的新证券。此外，投资者也需要时间来构建信心以确认他们能够获取再融资，再融资是为了便于他们利用短期借款来进行长期投资。

在经济繁荣的早期和中期，融资类型逐步转向投机性融资和庞氏融资将对长期资产价格造成上涨压力，从而获得资本收益。这些收益为投资者进一步转向投机性融资和庞氏融资提供了支持。需要注意的是，银行资产负债表中投机性融资和庞氏融资的比重将呈现增加趋势。

投资者转向投机性和庞氏融资具有内生性，这会导致经济更加脆弱。相比稳健的经济体，一个脆弱的经济体更容易陷入强烈负向冲击所造成的金融危机。当负向冲击的程度足以造成金融危机时，我们上述描绘的过程将逆转。

风险管理者需留意：明斯基在经济繁荣的早期阶段就告诫人们不要利用短期融资来为长期资产融资。他告诫说，这种做法造成了利率风险敞口，因为在经济繁荣的后期，利率将趋于提高。但是，他还提醒说借款人将自身暴露于续发风险中，因为银行面临挤兑时会停止发放贷款。图7.4对短期借款用于长期资产投资的庞氏融资为例进行说明。位于图中间的双峰，即反映出需要再融资的到期本金存在续发风险。

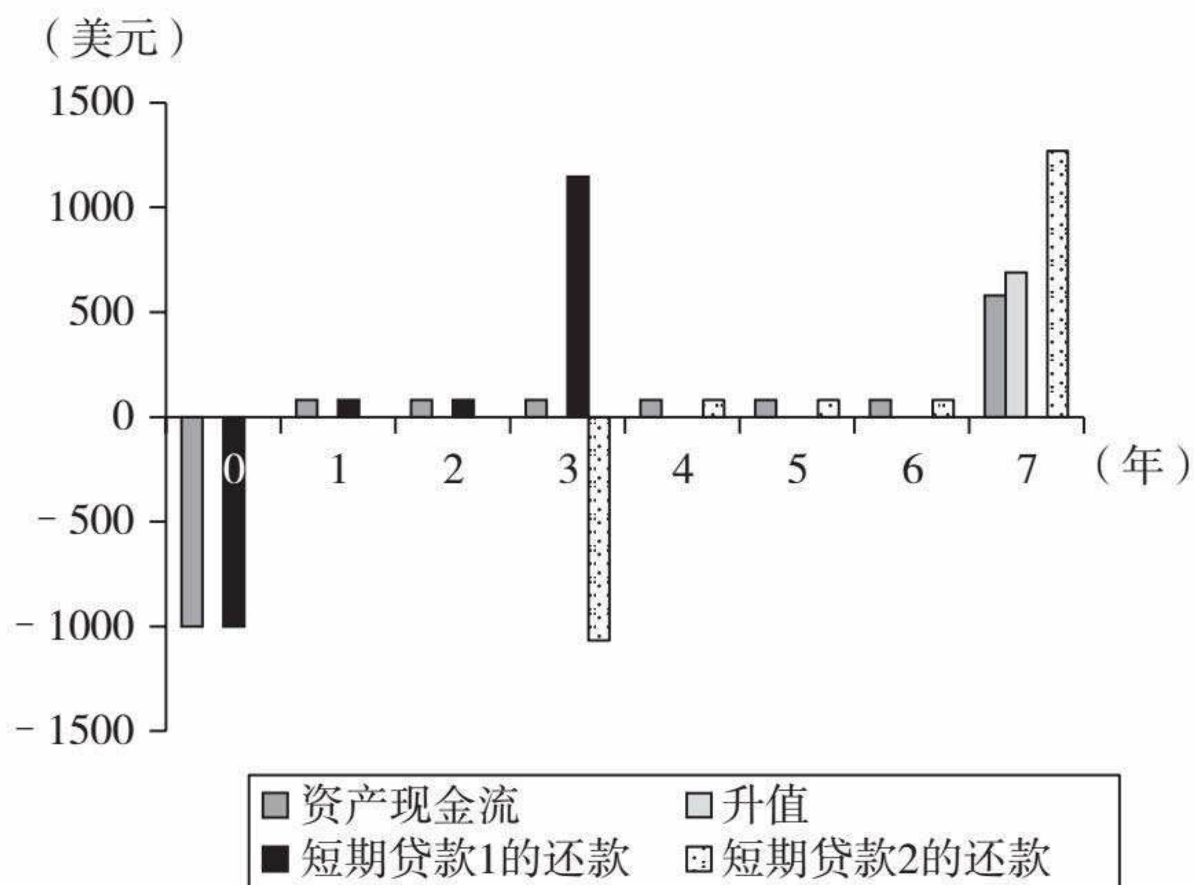


图7.4 短期借款用于长期资产投资的庞氏融资

危机过后，银行家和商人，尤其是那些有过惨痛经历的人，非常不愿意参与投机性和庞氏融资。“繁荣与萧条周期”中的萧条部分已拉开帷幕。价值风险飙升，这进而导致那些存在投机性与庞氏融资的证券价格出现大幅下挫。

经济萧条使得贷款机构的资产负债表变得更加脆弱不堪，因为它们所持有资产的市场价值已下降。由于机构表现出对确定性损失的厌恶，所以它们倾向于拒绝采取资产盯市计价，因此对金融市场掩盖了其资本缓冲的内在价值。由于拒绝盯市制度，它们冒险一搏，期望不良资产市场价值在未来能回升，从而能减少资产减价的可能。因此，投机性和庞氏等市场力量在经济萧条时期继续在机构内部存续，但是与经济繁荣时期运行方式不同，因为这类机构缩减了贷款规模。

明斯基的观点曾经不受重视，为此我们痛苦体悟到了金融创新的消极影响和金融创新助推资产价格泡沫的作用。美国金融危机调查委员会报告显示了在2003年至2007年间，美国住宅价格提高了27%，而这最后被证实是一场全国性的住房价格泡沫。这场泡沫后来获得了资金支持，政府对抵押贷款支持证券提供了4万亿美元的救助。至于创新，美国金融危机调查委员会告诉我们，金融部门发行了约7000亿美元的债务抵押债券（Collateralized Debt Obligations），债务抵押债券的抵押物中包括抵押支持证券。

美国金融危机调查委员会告诉我们，混合可调利率抵押贷款成为证券化的主要载体，因为混合可调利率抵押贷款让抵押贷款还款变得可承受，至少是暂时可承受，因为住宅价格比收入增长得快。美国金融危机调查委员会还告诉我们，至于住宅价格泡沫，混合可调利率抵押贷款和债务抵押债券本质上均不是新工具。然而，这两种工具的运用具有极大的创新。

新时代的思维方式

明斯基告诉我们，当社会处于资产价值上升的经济繁荣阶段时，人们会构想出新时代的释义来证明资产价格飞涨的合理性，声称这与自由市场的思想观念相吻合。在此，明斯基所指的人们是指中央银行家、政府官员、银行家、商人和经济学家。他们对新时代的信念使得人们进入了兴奋狂欢期，漠视任何对于投机性融资和庞氏融资危险性的提醒，这些融资模式让金融体系更加脆弱，而经济也容易变得不稳定。在这方面，市场兴奋与过度乐观和过度自信相关，而拒绝承认新时代的思想观念则造成了风险累积与确认偏误相关。

需要明确的是，明斯基坚持认为经济繁荣期融资方式转向投机性和庞氏融资是内生的，这种坚持来自心理学偏差。如果上一段所说的“人

们”能充分理性，那么他们就能避免造成经济不稳定，能避免催生金融危机。

明斯基提出在投资繁荣阶段，融资需求会对利率造成上涨压力，这种上涨压力减少了赢利机会，或者也可以说是风险溢价。因此，投资活动的增长最终会越来越少，而经济也将放缓，给那些持有新时代思维理念的人以惨痛一击。

明斯基的观点曾经不受重视，为此我们痛苦体悟到了人们对新时代思维接受的困难。对此，美国金融危机调查委员会引用了欧力士信贷公司（Orix Credit Corp）一位对冲基金经理马克·杰士（Mark Klipsch）的观点，他2005年曾经表示出对住宅市场非理性的担忧，人们当时普遍认为：“这次住宅市场与之前不同。”从2005年的宏观经济背景分析，当时许多新闻报道都强调住宅市场逐渐走弱。特别需要注意的是，住宅销售已经开始下滑，惠誉评级公司（Fitch Ratings）的相关报告称住房抵押贷款违约率逐渐上升。杰士在一家证券交易集团举办的美国证券化论坛发表见解，他告诉参会人员，投资者对于市场“过于乐观”，他的原话是“我看到了大量的非理性行为”。杰士对人们经常说的“这次住宅市场与之前不同”表示非常担心，而美国金融危机调查委员会将其描述为“在上一次经济崩溃前惯常听到的逻辑”。

监管失败

明斯基认为金融部门比负责监督管理的监管部门在政治上更为灵活、更有影响力，而这正是金融部门最终在监管博弈中取胜的缘由。至于新时代的思维方式，明斯基指出，自由市场理念在经济繁荣期是影响监管部门思维的主流观念。对此，他非常担心美联储一直过度聚焦于货币政策而忽视了对金融市场中贷款质量的监管。他提出对货币政策过度聚焦致使监管部门无法良好地履行其职责。他尤其担忧的一点是监管部

门可能无法监测金融体系中的庞氏融资情况。

明斯基关注保守党的虚伪行径，他说保守党利用自由市场言论，而“它们的公司客户”游说其通过相关立法，从而将自身的市场势力制度化。他说银行家和商人一想到要面对行业内竞争就害怕，因为技术和制度的变革模糊了先前各行各业之间明显的界限。他说企业高管在歌颂亚当·斯密（Adam Smith）信条时，口头上表示要形成自由企业制，但实际上却努力维持其国家授权的市场势力并试图使这种势力合法化，而这是斯密所憎恶的。

至于中央银行，明斯基认为中央银行对追求利润的银行进行监管的方式就好像是一场“博弈”。在博弈中，中央银行设置利率和准备金要求，而银行进行金融创新以期规避监管。他指出，尽管中央银行控制了基础货币的增速，但是银行和金融结构决定着基础货币的有效运用。

这是场公平博弈吗？明斯基称它是“一场不公平的博弈”。他告诉我们，博弈之所以不公平是因为激励不一致。此外，我想补充一点，即资源的控制力也不一致。明斯基认为，中央银行的官僚比“银行业的企业家”所面临的危机要弱很多。他说中央银行的官僚因此常常被金融市场所震动，而银行业则在博弈中胜出。明斯基还告诉我们，银行业的胜出造成了经济的不稳定，那些无法保护自己免受失业和通胀危害的人则会遭受损失。

明斯基声称中央银行带着“货币供给眼罩”。他建议中央银行应该摘掉眼罩，将关注点集中于银行的投资组合、投资组合变化的方式，以及这些组合如何影响经济的稳定性。明斯基注意到，中央银行倾向于忽视银行股本的减少、银行业负债管理的发展以及隐性负债的增加，直到为时已晚。只有当金融市场开始崩溃，这些问题才会被中央银行官僚的“雷达”所关注。这时美联储会发挥最后贷款人职责，向银行系统注入准备金，为银行提供再融资，从而避免金融系统崩溃。

明斯基的观点曾经不受重视，为此我们在监管失败方面得到了痛苦的教训。美国金融危机调查委员会在报告中有下述发问：“我们的监管部门在哪？”报告告诉我们，在危机之前，不断下降的承销标准和新的住房抵押产品实际上已经被监管部门的“雷达”捕捉到。然而，行动的迟缓是因为不同机构之间意见相左，而且时任美联储主席艾伦·格林斯潘（Alan Greenspan）更希望监管干预能最小化。

美国金融危机调查委员会在描述格林斯潘的思维理念时，引用了他的原话：“我们中有一些人支持市场资本主义能以更加具有竞争性的形式发展，这些人提出不受约束的市场创造出一定比例的财富以更文明的形式存在。我一直觉得这种观点令人信服。”作为2005年5月演讲的部分内容，格林斯潘清晰阐述了自己理念的核心要素，他说：“民间监管相比政府监管对于约束过度冒险已经表现出明显的优势。”(注)

风险管理者需要留意。美国金融危机调查委员会的报告告诉我们，在20世纪90年代，监管部门开始大量依赖银行自身的内部风险管理系统。1999年，格林斯潘将这种“以风险为本”的方法描述为对银行提供建设性的反馈意见，以便银行进一步提升其风险管理系统的质量。

为了证实明斯基关于监管博弈不公平的观点，前住房和城市发展部部长亨利·西斯内罗斯（Henry Cisneros）对美国金融危机调查委员会就美国联邦住房企业监管办公室做出如下评述：“房利美、房地美有大量可动用的智力资源、常春藤联盟的教育背景、相关领域的顶尖科学家，它们还有说客而且能够影响Hill等著名的政治性网站，与它们相比，美国联邦住房企业监管办公室微不足道。”

2006年，本·伯南克（Ben Bernanke）接替格林斯潘成为美联储主席。伯南克在致美国金融危机调查委员会的一封信中写道，2006年，联邦公开市场委员会的成员和其员工无法就住房价格是否高估达成一致意见。他们当时形成的一致观点是，住房市场向金融机构形成重大的外溢

效应是中等概率事件。实际上，联邦公开市场委员会会议结束两个月后，美联储经济学家的内部备忘录承认了住房价格被高估的可能性。但是，这份备忘录轻视了衰退的严重性。

金融机构和金融市场挤兑

经济繁荣不会永远持续，而繁荣本身容易造成利率升高，而这最终将使得经济繁荣走向终结。如果杠杆和庞氏融资在繁荣期间很强，明斯基告诉我们，随后的经济衰退将出现对金融机构和金融市场短期债务的挤兑，短期债务包括商业票据等。

20世纪70年代早期的“繁荣的金融业”包括了房地产信托投资基金、房地产支持证券等。只要房地产支持证券的股利支付至少为90%，那么可免予征收企业所得税。这些房地产信托投资基金用于为基建工程融资，是高杠杆的短期负债。因此，其重要特征是续发风险，而且估值对利率很敏感。

房地产信托投资基金可算作庞氏融资。这是因为房地产信托投资基金投资的基建项目处于施工阶段时并不产生现金流，收入也是积累的。而房地产信托投资基金的投资者却期望能获得现金红利流，尽管缺乏项目现金流。所以，房地产信托投资基金需要借款从而支付利息，它们常常会发行商业票据。

1974年，利率提高、施工延误、大量的空置房等综合因素对房地产信托投资基金市场造成了灾难性后果。金融机构的资本急剧下降，它们很难再销售出商业票据。1973年至1974年间，房地产信托投资基金商业票据规模减少了75%，这后来发展成了对房地产信托投资基金商业票据的挤兑。

房地产信托投资基金求助于商业银行获得资金，并且最终获得了短

期融资。从现实情况分析，商业银行充当了房地产信托投资基金的最后贷款人。虽然这实际上是房地产信托投资基金的投机性泡沫，但银行的融资支持避免了市场突然崩溃。然而，对房地产信托投资基金提供融资，银行最终的资产负债表将更加差，而且今后会更加脆弱。

明斯基的观点曾经不受重视，我们因此在商业票据遭遇挤兑方面得到了痛苦的教训。在1974年挤兑风波的30年后，商业票据市场再次经历了挤兑，而且再次与房地产有关。

美国金融危机调查委员会的记录显示，近期的危机事件牵涉到了次级和次优抵押贷款支持证券，这些证券基本都是以商业票据和债券回购进行短期融资。作为全球金融危机的导火索，独立的抵押贷款发起机构并没有渠道获得存款，因此它们通常会依赖银行提供授信额度，依靠从回购市场融入资金来为新的住房抵押贷款提供融资。这些贷款越来越多地利用高评级抵押证券充当抵押品，反过来，抵押贷款支持证券也是基于高风险贷款而发行。

2007年夏，一些高评级抵押贷款支持证券的价值陡然下跌。投资银行贝尔斯登旗下的对冲基金大量投资了此类证券，结果这些基金走向破产。投资者开始变得非常担忧。7月末，市场上出现对资产抵押商业票据（Asset-Backed Commercial Paper）的挤兑。此后很快，市场上随之出现了对短期融资的恐慌。恐慌不断扩散，甚至波及那些不存在对高风险抵押贷款敞口的证券。2007年随后的时间里，资产抵押商业票据市场的交易量锐减了1/3。一年后，在2008年8月雷曼兄弟破产后，商业票据市场出现了第二次挤兑。

大而不能倒

大萧条威胁着很多大型金融机构和其他大公司的生存，这些机构和

公司提出大规模的政府救助需求以便求生。此外，部分机构确切地说成为了政府救助的受惠者，因为它们大而不能倒。明斯基称这种方法是“应急社会主义”（contingency socialism），他指出很多金融机构将因为经济萧条形成脆弱的资产负债表。

明斯基指控说，大公司的负债有“隐形的公共担保”，这意味着是或有负债。因此，大公司和大银行能享受到明显的融资便利，它们能获得有利的利率，同时也愿意持有风险较大的资产。明斯基注意到，这些风险较大的资产通常是边缘性金融机构发行的证券，商业银行对此类证券充当着最后贷款人的角色。因此，经济衰退对商业银行资产负债表的正常影响被放大了。

我们刚才描述的这种情形造成了金融体系的系统性风险，并且很有可能因大型金融公司的倒闭产生多米诺骨牌效应。明斯基告诫说，多米诺效应可以对融资层级造成严重破坏。此外，他指出脆弱性的本质是不透明，因此很难识别。他提出不透明的原因是融资层级的层次结构以及创造出的新融资策略，这些策略利用了流动性资金池为融资者提供信贷便利。

由于一直以来忽视明斯基的观点，我们痛苦地感受到了让公司向大而不能倒的方向发展所付出的成本。根据美国金融危机调查委员会记录，1998年至2007年间，美国五大银行合计资产增长三倍多，从2.2万亿美元发展至6.8万亿美元。

正如明斯基告诫的，金融体系的脆弱性在决策者、监管者和金融机构高管眼里是不透明的。似乎没有人能意识到这些主要的公司和市场会对住房价格下跌带来的潜在金融风险传播有多严重的风险暴露。

2008年3月，贝尔斯登股价崩盘，最终被摩根大通收购。这次收购的促成源于在美国财政部和美联储支持下所召开的一次紧急会议，财政部和美联储提供担保以确保贝尔斯登能被收购，因为贝尔斯登属于大而

不能倒的机构。2008年9月，政府资助企业（Government-Sponsored Enterprises）房利美和房地美被接管，而雷曼兄弟的股份面临巨大压力。雷曼兄弟也是大而不能倒的机构。我们在这次事件中得到了痛苦的教训，因为雷曼兄弟最终破产，本应是正常的经济低迷转变成了大萧条之后最严重的经济衰退。幸运的是，政府并没有对其他大而不能倒的机构犯同类错误，对它们确保救助，这些机构包括美国国际集团、花旗集团、通用汽车等。

心理学家可能对于政府不救助雷曼兄弟的决策产生了重要影响。美国财政部部长汉克·保尔森（Hank Paulson）对自由市场鼓吹者的批评很敏感，这些人指责政府用公共基金来救助贝尔斯登、房利美和房地美。对于金融脆弱性，保尔森、伯南克和时任纽约联储主席蒂莫西·盖特纳（Timothy Geithner）是三位主要发声的政府官员。保尔森对伯南克和盖特纳抱怨道，自己被称作“救助先生”，他不会赞成运用纳税人的资金或利用美联储提供的流动性来救助雷曼兄弟。[注]雷曼兄弟破产后，他在这件事情上的敏感性却很快发生了变化，因为美联储几天后就对美国国际集团提供了850亿美元贷款，用以交换获得80%的所有权。

明斯基的政策建议

明斯基提出了一系列的改革建议以促使经济更趋稳定，减少金融部门的脆弱性。这些改革建议可以分为四大类：①财政政策；②就业政策；③产业政策；④金融政策。

尽管明斯基说自己对这些改革举措的功效不如对金融脆弱性的原因分析那般自信，但是探讨他的观点，并将其与全球金融危机联系起来解读依旧非常有价值。

在财政政策层面，明斯基倡导有足够大的公共部门，这样财政赤字

就能抵消私人部门总需求大幅减少的副作用。同时，他告诫公共部门也不能太过于庞大。他还建议取消企业所得税，因为他觉得利息抵扣鼓励了过度杠杆行为。

明斯基关于财政政策的核心观点是，在金融危机与经济低迷时期，政府应确保公共部门具有足够大的规模，以便为经济复苏提供充足的刺激。我们能看到，2008年金融危机后的财政刺激金额存在不足。

经济学家保罗·克鲁格曼（Paul Krugman）也同样控诉财政刺激项目太少。[注]他告诉我们这是从数学计算得出的结论，相关数学计算涉及凯恩斯乘数方程（具体讨论见附录F）。2009年1月，美国国会预算办公室预测出在未来两年间，美国经济的真实产出将比潜在产出低6.8%。克鲁格曼告诉我们，产出缺口意味着损失的产出约为2.1万亿美元。按照这种预测，我们想提出一个问题，经济刺激计划需要多大金额才能让经济快速回归其潜能，经济刺激计划应该采取何种形式？

预测的产出缺口对刺激计划的比率是一个乘数。宏观经济分析可以根据储蓄率、税收率和刺激计划向政府支出和减税的分解金额，对乘数是多少进行估计。克鲁格曼将理论乘数设定为1.5。

奥巴马政府当时的经济刺激计划约为7750亿美元，将该金额乘以1.5，我们就得到1.16万亿美元，只占2.1万亿美元缺口的55%。而且，减税比政府支出的乘数更低。由于经济刺激计划中40%为减税政策，甚至乐观估计可能为55%。经济刺激计划需要的资金至少为原定规模的两倍。因此，美国经济的复苏很迟缓。

经济刺激计划的规模是美国政治体系的产物。有些人担心更大规模的刺激计划可能带来的潜在结果。保守党有关人士担心更大的刺激会带来通货膨胀，因此阻碍而非帮助经济复苏。他们担心，高的通货膨胀预期将导致债券价格更高，因此财政部的借款成本也会更高。这一观点甚至获得了奥巴马政府中一些最有影响力经济学家的赞同。需要注意的

是，政治上的对立方则认为财政紧缩是治愈经济的最好方法，较为著名的就是茶党（Tea Party）的政治运动。

最后，经济刺激计划的效果不及预期的一半。因此，政府重点依赖货币刺激计划来提高产出和就业。正如下文将讨论的，美联储的确执行了大规模的量化宽松计划，让短期利率接近于零。如果通货膨胀率中等，实际利率可能明显为负数。然而，通货膨胀率也很低，因此实际利率可能过高，无法提供必要的经济刺激，因为去杠杆化会导致居民支出持续走低。经济可能陷入凯恩斯所说的“流动性陷阱”，美联储无法将实际利率降低至一定水平从而调动起充足的私人部门支出。㊟

可以肯定地说，明斯基会认为克鲁格曼对经济刺激的观点与自己的很接近。

在就业政策层面，明斯基主张用到位的公共就业计划来防止就业水平急速下降。明斯基生于1919年，他的青少年时期恰逢美国遭遇大萧条。富兰克林·罗斯福政府提出可以通过一系列新政计划来降低失业率，具体包括设立平民保育团（the Civilian Conservation Corps）、全国青年管理局（the National Youth Administration）、公共事业振兴署（the Works Progress Administration）等。他希望恰如美联储作为“最后贷款人”一样，政府能成为“最后雇主”。

我觉得可以肯定地说，政府对于2008年的金融危机和相关的经济大衰退并没有提出类似的计划。在随后的经济复苏过程中，失业率下降得非常缓慢。

在产业政策方面，明斯基主张有到位的措施防止系统重要性公司变得大而不能倒。

我认为可以肯定地说，我们一直以来都缺乏系统性的手段避免大公司规模越来越大，这些公司被视为大而不能倒。过去，《格拉斯-斯蒂

格尔法案》可以被视为银行规模扩大的障碍。20世纪90年代末，《格拉斯-斯蒂格尔法案》的废除成就了旅行家集团和花旗集团的合并，从而造就了世界上最大的金融服务公司。

花旗集团的首席执行官桑迪·威尔（Sandy Weill）之前一直努力游说让当局废除《格拉斯-斯蒂格尔法案》。实际上，据说他在自己的办公室挂着一幅自画像，上面刻着一行字“《格拉斯-斯蒂格尔法案》的推翻者”。(注)

更令人吃惊的是，威尔2012年呼吁将大而不能倒的银行进行分解。他当时的准确说法是“我们可能需要做的是将投资银行从银行业中分离出来……银行开展的业务不应该拿纳税人的钱冒险，也就是不会大而不能倒”。对此，威尔提到过度杠杆化和不透明是金融危机前造成银行所面临问题的最主要因素。

2014年，美联储按照《多德-弗兰克法案》授权制定了一项法规，对金融并购后机构规模超过金融体系全部负债10%的金融并购予以禁止。然而，这项法规并没有要求已经是大规模的金融机构逐步减少规模，并没有限制这些机构通过有机增长实现规模增加。

为了避免全球金融体系崩溃，虽然美国和欧洲在2008年实施了政府救助，但是国家的公共政策已经制定了相关举措，使得对金融公司的救助更为困难。《多德-弗兰克法案》就有相关条款，虽然并未禁止政府救助金融公司但是对其做了诸多限制。(注)2015年7月，共和党通过立法，对《多德-弗兰克法案》中允许使用纳税人出资救助的相关条款进行废除。(注)在此一个月前，一位联邦法官裁定政府在救助美国国际集团中做得有点过头。(注)

我想可以肯定地说，明斯基会认为威尔2012年以来的观点反映了自己的观点，而美联储2014年的法规则过于温和。限制政府对金融公司的

救助能力可能会让这些公司不会过于冒险，因为这些公司相信自己在危机中会被政府救助。同时，我们需要谨记明斯基的如下告诫：心理陷阱造成金融危机不可避免，而救助失败将使得危机变得更为严重。正如我们所看到的，雷曼兄弟在2008年走向了破产。

在金融政策方面，明斯基主张美联储应更积极地利用贴现窗口提供融资，从而密切监测投机性融资和庞氏融资的增长情况。需要注意的是，明斯基建议美联储应该把监管放在与货币政策同等重要的位置上。

2012年4月，美联储主席伯南克在一次讲座中提到了自己从金融危机中得到的一个重要教训，即美联储需要将金融监管放在与货币政策同等重要的位置。[注]虽然伯南克在演讲中没有提到明斯基，但是他所总结的教训确实是明斯基在几十年前就主张的观点。

美国金融危机调查委员会的报告中有一部分是对危机后“经验教训”的分析，纽约联储承认之前主张的“市场总会自我纠正”这一观点存在错误。美国金融危机调查委员会的报告总结说：“尊重市场的自我纠正特质妨碍了监管者对银行的行为加以规范。”[注]

根据对大萧条时期失败货币政策的研究，伯南克在美联储提出了量化宽松计划，基础货币增长创下了历史纪录。在此过程中，中央银行购买了银行资产负债表上的很多问题资产。令人吃惊的是，美联储不仅仅从商业银行那里购买资产，而且也从影子银行那里购买资产。[注]

2014年，珍妮特·耶伦（Janet Yellen）接替伯南克成为新任美联储主席。与前两任主席不同，耶伦愿意提到明斯基的名字，愿意讨论他的主张。耶伦在2009年就这么做了，当时她还是旧金山联邦储备银行的主席和首席执行官。[注]2014年7月，她就告诫说部分美国股票被“明显高估”。

我想公平地来说，明斯基应该也会认为美联储政策的变化是积极

的。

结语

明斯基一直以来关注金融体系的脆弱性和经济不稳定的根源，他的金融不稳定假说为剖析宏观审慎监管提供了一种极具综合性的概念框架。这种框架的心理学基础包括兴奋以及其对过度杠杆化、投机性和庞氏融资，对短期融资依赖等各类风险因素的影响。

后面几章将揭示本书前面所提出的所有心理学概念将如何影响一些市场中的关键成员，进而造成全球金融危机。这些关键成员包括投资者、投资银行（如瑞士联合银行集团、美林证券）、评级机构（如标准普尔公司、穆迪公司）、提供住房抵押贷款违约担保的金融公司（如房利美、美国国际集团）、涉足激进收购的银行（如苏格兰皇家银行、富通银行）以及监管机构（如美国证券交易委员会）。

我们上面提到的这些市场成员有一个共性，它们都是全球金融危机中的主要成员，它们评估金融风险，陷入主要心理陷阱，做出了严重的破坏价值的决策。从关注单个金融机构安全性和稳健性的微观审慎角度分析，我们希望从这些成员身上总结经验教训，为提出更好的监管举措提供真知灼见。金融不稳定假说对于系统性风险如何在金融市场和经济产生提供了一个广义的分析视角。后续章节将主要讲述每个机构所面临的具体问题，以及这些个体经验对金融不稳定假说所强调内容的反映。

---

1. 参见海曼·明斯基1986年的著作《稳定不稳定的经济》（*Stabilizing an Unstable Economy*），纽约麦格劳-希尔出版社2008年对该书进行第二次印刷出版。最初的出版日期恰逢储蓄和贷款行业正在酝酿一场金融危机的时刻，这场危机的演变正如明斯基的动态理论所刻画的那样。参见第八章。

2. 太平洋资产管理公司的经济学家保罗·麦卡利提到1997年亚洲债务危机时，创造了“明

斯基时刻（Minsky moment）”这一说法。当华尔街日报引用明斯基1986年的著作时，将这一表述印在其封面上，金融危机爆发后这本书又得到了再版。

3. 这一章来自我以前的文章。参见：Hersh Shefrin and Meir Statman（2012）,“Behavioral Finance in the Financial Crisis: Market Efficiency, Minsky, and Keynes,”in *Rethinking the Financial Crisis*, ed. Alan Blinder, Andrew Lo, and Robert Solow（New York: Sage Foundation/Century Foundation）, 99–135.也可以参见：Hersh Shefrin（forthcoming）, “Assessing Hyman Minsky’s Insights,” in *The Global Financial Crisis:Economics,Psychology, and Values*, ed. A. G. Malliaris, L. Shaw, and H. Shefrin（NewYork:Oxford University Press）。

4. 关于金融危机的信息，有几个文献来源，参见：*Financial Crisis Inquiry Report*,2011. Washington, DC: US Government Printing Office, 网址：http://fcic.law.stanford.edu/Martin Wolf（2014）, *The Shifts and the Shocks*（London: Penguin Press HC）。

5. 参见：John Coates（2012）, *The Hour between Dog and Wolf: How Risk Taking Transforms Us, Body, and Mind*（New York: Penguin）。

6. 社会心理学家艾米·库迪（Amy Cuddy），卡罗琳·威尔姆斯（Caroline Wilmuth）和达纳·卡尼（Dana Carney）强调，相对来说，领导者的睾丸素会更高、肾上腺皮质醇更低，这使得领导者倾向于向前发展，在压力下能够保持平静。他们还发现，短期中可以利用力量型的姿势影响睾丸素和肾上腺皮质醇激素的水平。高强度的姿势会提高睾丸素和肾上腺皮质醇激素水平，低强度姿势则会降低这两种激素水平。报告指出，采取高强度姿势之后，承压意愿会显著增加。参见：Amy J. C.Cuddy, Caroline A.Wilmuth, and Dana R. Carney（2012）, “The Benefit of Power Posing Beforea High-Stakes Social Evaluation,” Harvard Business School Working Paper,No.13–027, September。同样还可以参见艾米·库迪在TED会上的讲话：
http://www.ted.com/talks/amy_cuddy_your_body_language_shapes_who_you_are。

7. 参见：Susan Greenfield（2015）, *Mind Change: How Digital Technologies Are Leaving Their Mark on Our Brains*（New York: Random House）。

8. Paul McCulley（2009）, “The Shadow Banking System and Hyman Minsky’s Economic Journey,” in*Insights into the Global Financial Crisis*, ed. Laurence B.Siegel.（Charlottesville: Research Foundation of CFA Institute）, 224–256.

9. Scott Lanman and Steve Matthews（2013）, “Greenspan Concedes to ‘Flaw’in His Market Ideology,” *Bloomberg*, October 23, http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=newsarchive&sid=ah5qh9Up4rIg.

10. 参见：Alan Blinder（2013）. *After the Music Stopped: The Financial Crisis, the Response, and the Work Ahead.*（New York: Penguin）.对“救助先生”的讨论在123页。布兰德在这本书及其后续著作中都鲜明地指出他认为明斯基是对的。参见：Alan Blinder（2015）,“Can Economists Learn? The Right Lessons From the Financial

Crisis,"*Foreign Affairs*，March-April.https://www.foreignaffairs.com/reviews/reviewessay/2015-02-16/can-economists-learn。更多分析让雷曼倒闭这一决定是错误的观点，参见2014年9月29日《纽约时报》登载的一篇文章：Stewart and Peter Eavis（2014）,"Revisiting the Lehman Brothers Bailout That Never Was,"*New York Times*, September 29. http://www.nytimes.com/2014/09/30/business/revisiting-the-lehman-brothers-bailoutthat-never-was.html?hp&action=click&pgtype=Homepage&version=HpSumSmallMedia High&module=second-column-region&region=top-news&WT.nav=top-news&_r=0。在本书付印之际，伯南克出版了一本新书，书中他阐述了他为什么认为纳税人已经无法拯救低净值的雷曼。对此，雷曼兄弟债权人随后损失了2000亿美元。他还指出，保尔森对该决定的评论是不恰当的，因为是美联储应该提供所需的救援资金。我想问的是救助雷曼是否就有可能避免此时成为金融危机的转折点，从而也免去后续对美国国际集团以及其他一些金融机构的援助需要，也避免此次金融危机导致的失业和产出损失。如果真是如此，那么还是花2000亿美元救助雷曼比较好。参见伯南克的书：See Ben Bernanke（2015）. *The Courage to Act: A Memoir of a Crisis and Its Aftermath.*New York,New York: W. W. Norton & Company.也可以参见索尔金在《纽约时报》发表的文章：Andrew Ross Sorkin（2015）,"In Ben Bernanke's Memoir, a Candid Look at Lehman Brothers' Collapse,"*New York Times*, October 5,http://www.nytimes.com/2015/10/06/business/dealbook/in-ben-bernankes-memoir-a-candid-look-at-lehmanbrothers-collapse.html?_r=0。索尔金在文章中讨论了为什么伯南克和保尔森在雷曼濒临倒闭之际谨慎含糊的交流会被解读为故意放任雷曼倒闭，伯南克对此坚决否认。

11. 参见保罗·克鲁格曼2010年7月28日发表于《纽约时报》的文章：Paul Krugman（2010）, "How Did We Know the Stimulus Was Too Small?"*New York Times*,July 28,http://krugman.blogs.nytimes.com/2010/07/28/how-did-we-know-the-stimuluswas-too-small/?_r=0。

12. 参见：Paul Krugman（2014）, "secular Stagnation, Coalmines, Bubbles, and Larry Summers," *New York Times*, November 16,http://krugman.blogs.nytimes.com/2013/11/16/secular-stagnation-coalmines-bubbles-and-larry-summers/。也可以参见：Philip Pilkington（2014）, "Paul Krugman Does Not Understand the Liquidity Trap,"nakedcapitalism.com, http://www.nakedcapitalism.com/2014/07/philip-pilkington-paulkrugman-understand -liquidity-trap.html。

13. 参见：Charles Riley（2012）, "Sandy Weill: Break Up the Big Banks,"CNNMoney,July 25.http://money.cnn.com/2012/07/25/news/economy/sandy-weill-banks/index.htm?hpt=hp_t3。

14. 参见：Julie L. Stackhouse（2013）, "Central View: On the 'Too Big To Fail'Debate: Implications of the Dodd-Frank Act," *St. Louis Fed*, https://www.stlouisfed.org/publica

tions/central-banker/summer-2013/on-the-too-big-to-fail-debate-implications-ofthe-doddfrank-act.斯塔克豪斯（Stackhouse）提到《多德-弗兰克法案》和《巴塞尔协议III》都规定缩减紧急救助的规模。

15. 参见：Lydia Wheeler（2015）, “GOP Bill Would Abolish Dodd-Frank ‘Too Big to Fail’ Provision,” *thehill.com*, July 21, http://thehill.com/regulation/finance/248666gop-bill-would-abolish-dodd-frank-too-big-to-fail-provision.修改法案草案试图废除《多德-弗兰克法案》第二条款，该条款规定了清算顺序，取而代之提出了破产条款。

16. 参见：Leslie Scism（2015）, “Former AIG Chief Hank Greenberg Wins Moral Victory in Bailout Trial,” *Wall Street Journal*, June 15, http://www.wsj.com/articles/judge-rules-informer-aig-chief-greenbergs-favor-in-bailout-trial-1434384756。

17. Ben S. Bernanke, Ben（2012）, “Some Reflections on the Crisis and the Policy Response,” at the Russell Sage Foundation and The Century Foundation Conference on“Rethinking Finance,” New York, April 13, federalreserve.gov, http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20120413a.htm.

18. 2014年，纽约联储主席杜德利公开声明，在华尔街问题行为仍在继续发生。基于调查数据，圣母大学（University of Notre Dame）的研究也得到了相同的结论。参见：Andrew Ross Sorkin（2015）, “Many on Wall Street Say It Remains Untamed,” *New York Times*, May 18, http://www.nytimes.com/2015/05/19/business/dealbook/many-onwall-street-say-it-remains-untamed.html?ref=dealbook&_r=0.

19. L. Randall Wray（2012）, “Global Financial Crisis: A Minskyan Interpretationof the Causes, the Fed’s Bailout, and the Future,” Working paper number 711, Levy Economics Institute of Bard College.

20. Janet Yellen（2009） “A Minsky Meltdown: Lessons for Central Bankers,”*FRBSF Economic Letter*, May.

|第八章|
瑞银集团与美林证券的期望陷阱

当我们谈到全球金融危机，就不得不提到一些重要的细节。本章将回顾两家投资银行——瑞银集团和美林证券的发展史，识别其决策背后的心理问题，而这些错误决策加剧了金融脆弱性，随后造成了经济不稳定。[注]两家投资银行积极参与以抵押贷款支持证券为基础构建的债务抵押债券市场。而且，两家银行的风险管理均非常薄弱，因此在危机中遭遇大额亏损。这两家机构内部究竟出现了什么情况，才造成了如此严重的错误呢？

2008年4月，即雷曼兄弟破产5个月前，瑞银集团发布了剖析自身缺陷的自查结果，这份文件有几点内容令人吃惊。最重要的一点是，文件介绍了银行的内部决策机制，其中涉及一些存在缺陷的思考过程。然而，值得关注的是瑞银集团信息披露程度之大，瑞银集团时任首席执行官马塞尔·奥斯帕尔（Marcel Ospel）与投资银行集团首席执行官马塞尔·罗内尔（Marcel Rohner）值得称赞。在本章中，我将以这份自查报告为基础进行剖析。[注]

美林证券并没有发布其自查结果，其相关事件和决策的主要信息来源是美国金融危机调查委员会的报告和记者报道。尽管不同来源渠道的文件特点各异，但它们对这两家机构相关活动的描述却非常相似。

为了介绍这两个案例，我用了分层框架来阐述瑞银集团和美林证券自21世纪初到全球金融危机爆发前的心理学问题。我所运用的总体框架是流程-陷阱结构，关注心理陷阱对银行流程的影响。对于这两家机构，我们在讨论中发现了其在制订规划、设置标准、激励员工和组织内

部信息共享方面均存在明显的问题。

对瑞银集团和美林证券主要事件中的其他层面的分析框架则是为了分析其风险管理结构、文化与行为，风险类型，双焦点，风险风格和金融不稳定假说。

瑞银集团

瑞银集团是一家总部位于苏黎世和巴塞尔的瑞士银行，致力于为世界各国的个人、机构和公司客户提供服务。其主要业务范围包括三大方面：财富管理、资产管理和投资银行。瑞银集团在全球主要金融中心均设立了机构，约有6万名员工，其各类机构遍及50多个国家，35%的员工分布在美国，36%的员工分布在瑞士，其他员工则分布在欧洲其他国家、中东、非洲和亚太地区。

瑞银集团在自查报告中告诉我们，其关注造成损失的根源，它试图通过自我剖析来改进其内部流程。关于瑞银集团损失的坏消息在2007年末流出，银行声明它将冲销180亿美元的失败投资，包括在美国次级放贷市场上的投资。截至2008年中，坏账冲销已经增加到了500亿美元；到了2008年10月，瑞士中央银行宣布将买入瑞银集团资产负债表上价值600亿美元的有毒资产，并向其注入60亿美元的股本。

瑞银集团的规划

2005年，彼得·伍夫里（又译胡皓华，Peter Wuffli）时任瑞银集团投资银行的首席执行官。曾担任麦肯锡公司负责人的伍夫里，雇用奥纬咨询公司（Oliver Wyman）为瑞银集团开发了一套新战略规划。一直以来，奥纬咨询公司以擅长风险管理，特别是信用风险管理而著称，而这最早可以追溯到20世纪90年代。最终，奥纬咨询公司为瑞银集团提出了

2006年至2010年的五年期战略规划，旨在大幅提升收入，相应地，也允许成本上升。

奥纬咨询公司在审查报告中，将瑞银集团过去的业绩与其主要竞争对手进行对比，发现瑞银集团落后于其竞争对手。检查报告发现，最大的竞争差距来自固定收益，这说明瑞银集团自2002年以来在固定收益方面的位次相较于其主要竞争对手有所下降，而收入增长自2004年以来明显较弱。

为了缩小竞争差距，奥纬咨询公司提出了一系列战略性和战术性计划，包括产品线的扩展。它们提出的建议集中于多个领域，其中抵押贷款支持证券和可调利率抵押贷款产品因其增收潜力而被关注。值得注意的是，审查报告没有提及与上述建议的产品线扩展所对应的风险化解能力。

当读到瑞银集团案例中所发生的事件时，我们能很清楚地觉察到其决策背后有诸多心理学因素在发挥作用。考虑到奥纬咨询公司对瑞银集团所处情形的判断，SP/A理论与双焦点框架中的何种因素更为突出呢？检查报告中所强调的瑞银集团与市场领先者之间的差距导致瑞银集团将最突出的业内表现设定为其抱负了吗？从前景理论的视角剖析，奥纬咨询公司的规划导致瑞银集团在基准点设置时将自身视为处于损失领域了吗？

如果对上述问题的回答是肯定的，那么在我看来，SP/A理论、双焦点框架和前景理论殊途同归。SP/A理论提出，当人们设立远大目标，并将实现目标看得极为重要时，那么他们容易冒险。从双焦点框架剖析，瑞银集团所处的位次介于生存者与领先者之间。当瑞银集团将业内领先作为志向和发展基准点时，那么从心理学上看，其可能会接受很多上行风险。前景理论则认为，当人们判断自己处于损失时，人们倾向于追求风险。就这点而言，风险追求不仅仅指冒险，还指能接受不具有精算公平性的风险，以期能侥幸获得成功。

瑞银集团的风险标准

风险管理的标准包括目标与理想，而这与会计控制相关，包括敞口限额以及其他的风险管控机制。瑞银集团的自查报告告诉我们银行如何因新战略而面临风险。

为了构建债务抵押债券，瑞银集团购买了抵押贷款支持证券，而这些抵押贷款支持证券是由经过剥离并进行风险分级的抵押贷款所组成的资产池。这些抵押贷款支持证券属于存量，即持有的存货，而瑞银集团参与了债务抵押债券的制造过程。这一过程必须要把相同评级结果的不同抵押贷款支持证券产品汇集成资产池，随后进一步剥离形成新的资产池。这一过程需要整合汇总适当的法律文件，因此需要一些时间。从购买抵押贷款支持证券直到出售，瑞银集团暴露于估值风险中，而估值风险与其抵押贷款支持证券持有量有关。需要关注的是，瑞银集团通过下属的对冲基金子公司——迪伦里德资本管理公司（Dillon Read Capital Management）来实施其部分战略，这种操作安排将其卷入了巨大的风险中。

瑞银集团的内部报告称，银行判断自己的风险状况不会发生明显改变，至少在2006年是这样的。报告还告诉我们，银行并没有对债务抵押债券的存量设置操作限额。此外，银行并没有对投资银行和迪伦里德资本管理公司的综合风险暴露情况设置伞形操作限额，没有对次贷部门相关证券、衍生品和贷款设置总体风险暴露限额。

这种行为理性吗？或者说瑞银集团是否因心理学因素而存在非理性地忽视风险？我们注意到，尽管奥纬咨询公司在审查报告中将次级贷款视为能带来巨大收入增长空间的产品，但它并没有考虑到瑞银集团的风险承受能力。瑞银集团没有将风险防控作为重要方面吗？如果瑞银集团已经变成风险追求者，那么风险作为一个问题，其重要性是否已经明显被低估呢？

债务抵押债券与共同基金家族的各类成员类似，这些基金持有的是债券而非股票。基金家族的各个成员或者说分级后的基金，持有不同的优先程度的债券，以预防其他优先程度的分级基金违约。投资者对风险较大的分级债券支付较低的价格。优先级证券的持有者受到的保护力度最大，但是“超优先级”的债券也可能存在。如果债务抵押债券包含杠杆，这意味着债务抵押债券的发行者借款来为债务抵押债券购买资产，因此当优先级债券都无法获得现金流时，必须有部分参与方准备好了能吸收这部分损失。超优先级债券的持有者就发挥着这种功能。与付费参与债务抵押债券不同，超优先级债券的持有者收取费用，与保险费类似。

正如我们将看到的，瑞银集团的投资银行部门并没有忽视风险。它们只是低估了风险。投资银行部门确实持有超优先级头寸，并依赖评级机构如穆迪和标普公司来判断这些头寸的风险。自查报告中还提到，在基于风险价值的分析中，市场风险控制部门依靠对超优先级头寸的AAA评级来确定其对超优先级头寸的波动敏感度。报告注意到，直到2007年第三季度，五年时间序列数据表现出非常低水平的波动敏感度。结果，甚至未对冲的超优先级头寸对风险价值分析结果的贡献度也极低。

综合本书内各类观点，需要说明的一点是，风险价值或波动敏感性等统计方法在设计构建时并没有考虑异常不良事件的发生。譬如，早在10年前，对这类统计方法的过度依赖就曾造成对冲基金——长期资本管理公司（Long Term Capital Management）的倒闭，当时瑞银集团作为长期资本管理公司的主要投资人遭受了巨大损失。

正如现在众所周知的，对债务抵押债券分级债券的AAA评级结果存在巨大的缺陷，任何仅仅依赖评级结果的机构均对所面临的风险存在严重低估。需要注意的是，这些评级结果是容易获得的资料，瑞银集团的自查报告清晰指出投资银行部门对评级结果过于依赖。思考一下，对评级结果的总体依赖怎样表现出可得性偏差。当人们依赖容易获得的信

息，没有积极地寻找其他较难获得的信息时，这种偏差就出现了。

为了说明可得性偏差，我们思考一下，当银行分析所持有的头寸时，市场风险控制部门并没有仔细检查债务抵押债券的结构以便分析与基础担保品相关的风险。市场风险控制部门本应该定期仔细检查，不应该忽视的一个内容是费尔艾萨克公司（Fair Isaac Corporation）的评分，其中将说明房屋留置权是一手房还是二手房，以及证券背后的基础资产在哪年获得。最重要的一点是，市场风险控制部门并没有对债务抵押债券与资产支持证券（asset-backet security）加以区分。这点格外重要，因为某一评级结果的资产支持证券质量要明显优于同等评级结果的债务抵押债券。

根据自查报告，瑞银集团之前没有构建风险因子损失结构来捕捉更多与美国整体房市相关的有价值的特点，如违约率、贷款与价值比率或者其他类似的特点，以便从统计学上对现有投资组合进行冲击测试。

瑞银集团没有对美国房地产市场重要的统计数据进行调查分析，这样做理性吗？这些统计数据包括贷款与价值比率、100%融资的贷款占比、受限文档的贷款审批占比和违约比率等。2001年至2006年出现了以下情形：新发起的住房抵押贷款的贷款与价值比率从80%增长到90%；100%融资的贷款比率从3%攀升到33%；受限文档的贷款审批占比几乎翻倍，从27%跃升至46%。这些趋势强烈预示着风险在这个时期不断加剧。[注]

至于金融不稳定假说，我认为可以肯定地说很多次级抵押贷款是庞氏融资。[注]庞氏融资属于瑞银集团规划的概念部分吗？根据自查报告中的讨论，答案明显是否定的。报告中没有任何内容似乎能说明，风险管理者提出了如何对操作中的证券进行分类等金融不稳定假说类问题。

自查报告还发现，瑞银集团的债务抵押债券部门低估了风险，因为它们认为如果2%至4%的头寸受到保护，那么超优先级头寸能被完全对

冲。就这点而言，瑞银集团得出了错误的判断，认为对冲过的超优先级头寸的风险价值实际上能降为0。让人吃惊的是，2007年末，对冲过的头寸带来的损失大约占到超优先级头寸总体损失的63%。瑞银集团还有一些未对冲的超优先级头寸。它们持有这些头寸是为了开展期货交易。然而，这些交易最终未成功，截至2007年末，这些交易带来的损失大约占到超优先级头寸总体损失的27%。

无端失望是过于乐观的标志，而无端惊讶则是过于自信的标志。每一个迹象都说明，瑞银集团的投资银行过于乐观而且过于自信。

有强风险管理文化的组织成员认为并承认，风险管理是一项有价值的活动。他们能积极地识别并解决机构内部的风险问题，从人力资源的角度看，他们直接汇报的上级在风险管理行为中做出了好榜样。

为了说明榜样的问题，思考一下瑞银集团当时主要的风险管理者在实践中采用的是何种“风险类型”。假定瑞银集团对风险限额做出了决策，风险管理者在决策时考虑到风险限额了吗？我们记得，管理类型是试图在激进的最大化者与审慎的保护者之间取得平衡。

风险限额的缺失、对信用评级的过度依赖，以及对超优先级头寸的未完全对冲很清楚地表明，瑞银集团并没有要求其投资银行集团实施强硬的“管理者”类型。这并不是一个会积极识别与应对机构内部的风险问题，对所面临的含糊的可能性表现出风险厌恶、对集中化的头寸表现出担忧的集团。相反，从这个集团的行为分析，瑞银集团更像是一个风险类型为“最大化者”，容易出现严重心理陷阱的集团。

瑞银集团的信息共享

瑞银集团的自查报告中提到了自身“复杂而且不完善的风险报告机制”。报告称，投资银行集团没有勾画出具体业务的整体风险状况，而是将风险孤立看待。

丹尼尔·卡尼曼和阿莫斯·特沃斯基用充足的证据论证出人们面临风险决策时，框架效应的重要性。特别引起我们注意的是，决策者对心理账户存在依赖，这容易使决策者出现狭窄框定和含糊框定的问题。

框定是风险管理的重要内容，自查报告批评市场风险控制部门与高管层的沟通很差。自查报告毫不留情地批评了市场风险控制部门没有定期将数据放置在市场基本面和广义经济中进行审视。因此，当次级头寸的价值下跌时，市场风险控制部门的孤岛思维模式造成它们错误地假定，其他资产支持证券头寸的价值不会受到影响。

根据自查报告，市场风险控制部门很频繁地共享过于复杂的信息，而且通常是过时信息。譬如，共享的信息包括风险管理者持有净多头、短期头寸，但是对于头寸的结构安排却未予以说明，而且没有披露超优先级头寸的持有量。

信息共享是集体进行决策论证的一部分。在风险管理概况框架中，强风险管理行为包括愿意在集团中大胆讨论风险问题，而且如果必要，人们会提出质疑。自查报告显示，投资银行的高级管理层成员在各种业务的发展中并未充分交换自身的观点。报告着重指出，固定收益策略没有应对好严峻挑战。报告对其进行批评，不仅仅因为策略制定很差，而且也因为其发展规划中对相应的系统、人力资源以及财务资源进行了大量投入。

美国房地产价格在2006年2月达到峰值。2007年第一和第二季度，瑞银集团因持有抵押债券支持证券而遭遇损失。但是，其风险管理团队并没有采取其他风险管理措施。这些损失并没有被高级管理层忽视，债务抵押债券部门被质问损失原因。作为回应，债务抵押债券部门提出次贷市场中存在自查报告中所称的“相对悲观的前景”。尽管人们对未来存在悲观的判断，但抵押债券支持证券与债务抵押债券业务部门却大量买入夹层级的住宅抵押债券支持证券。此外，债务抵押债券部门拟好了相关报告，申请大幅提高交易限额。

这是一个拒绝承认的案例吗？现实中的各种迹象并没有证实人们的观点，但人们对这些迹象有所低估，这正是确认偏误的主要成因，而群体思维则是指集体性的确认偏误。

瑞银集团的激励机制与治理结构

理论上，薪酬机制使得管理层有动力去推动公司价值最大化。激励薪酬框架（除基础工资以外）通常包括：①与短期业绩相关的奖金制度；②与长期业绩相关的股权类激励。

拥有强风险管理结构的公司所制定的薪酬制度包括关键绩效指标，这表明关键绩效指标与风险相关。自查报告告诉我们，瑞银集团的薪酬结构通常对风险问题的识别不足，并没有调整其他的定量因子。这也是银行风险管理结构薄弱的另一种表征。

我们需要牢记，基础价值是基于贴现现金流，而贴现率反映出风险和货币的时间价值。较高的风险会带来较高的贴现率，因而会得到较低的贴现现金流。瑞银集团的薪酬结构仅仅考虑了风险问题，但是没有对风险做出任何调整。因此，员工在决策时关注风险的直接动力不足，这些决策包括次级抵押贷款头寸及相应衍生品的配置。瑞银集团激励机制的第一大缺陷是没有对薪酬结构中的风险予以足够重视。

自查报告告诉我们，瑞银集团的薪酬结构，包括奖励政策，更看重短期的利润和损失结果，而非长期业绩，而这正是第二大缺陷。可以肯定的一点是，瑞银集团的薪酬结构确实包含着股权激励，这也确实为规避损害长期价值的风险提供了一些间接激励。然而，奖金激励是最主要的激励举措。集团对成功的高级固定收益交易员支付极为慷慨的奖金，持有次贷头寸的交易员同样能获得高奖金。特别值得一提的是，瑞银集团给员工发放的奖金是基于扣除人力成本后的总收入，但是并没有审慎考虑盈利的质量或者说可持续性。

最后一点，自查报告称，银行的奖励制度没有区分何种收益是通过技术手段取得的，何种收益是通过常规操作取得的，如利用瑞银集团相对低成本的资金来进行套利交易。这是瑞银集团激励机制的第三大缺陷。瑞银集团没有对次贷头寸交易部门的员工做出任何特殊安排。

美林证券

当你考虑风险管理的三个组成即结构、文化和行为时，瑞银集团就曾在多种典型风险管理策略中徘徊挣扎。当我们继续讨论美林证券时需要记住这一点，美林证券是抵押贷款支持证券所构建的债务抵押债券市场中的最大参与方。

2008年11月，美林证券在自家网站上有如下的自我描述：“财富管理、资本市场和咨询行业的全球领先者，在40个国家和区域设立分支机构，管理的总客户资产约为1.5万亿美元。”美林证券的客户群体包括私人客户、小企业、机构和公司。从业务内容看，美林证券将活动分为两类相关部门，分别称作：①全球市场/投资银行；②全球财富管理。2008年11月，公司的员工总数约为70 000人。

回顾其发展史，美林证券一直是全球最知名的经纪公司，其寓意勇往直前、一路狂奔的公牛标识广为人知。同时，美林证券也是华尔街五家知名投资银行之一。其他四家投资银行分别是高盛集团、摩根士丹利、雷曼兄弟和贝尔斯登。金融危机后，仅有高盛集团和摩根士丹利作为独立机构得以继续经营。2008年9月，美林证券为了避免破产把自己出售给了美国银行。

与瑞银集团一样，美林证券同时开展财富管理和投资银行业务，同样地，美林证券的财务表现于2007年开始恶化。2007年10月，美林宣布出现了史上最大额度的损失——23亿美元，这表明美林证券对以抵押贷

款支持证券为基础构建的债务抵押债券进行了79亿美元的资产账面价值减记。2008年的前9个月里，公司声称对债务抵押债券头寸的净损失为147亿美元。2008年10月里，美林证券持有的约2600亿美元的资产支持债务抵押债券开始违约。

与瑞银集团的案例一样，这些损失说明美林证券内部有一些无效举措，无法应对其业务流程中的心理偏差。正如你在下文将依次读到的，思考一下美林证券是否遭遇到了困扰瑞银集团的同样的心理偏差，还是美林集团遇到了不一样的心理偏差问题。这样做能帮助你分析美林证券是否在风险管理结构、风险管理文化与风险管理行为方面有合格的表现。

美林证券的规划

为了说明美林证券的规划失误，我们需要考虑其2005年之前的财务状况。美林证券的业绩表现良好，但远低于主要竞争对手，尤其是高盛集团和雷曼兄弟。斯坦利·奥尼尔（Stanley O’Neal）2002年至2008年担任美林证券的首席执行官，他一直把美林证券与高盛和雷曼相比较，对于比较结果很不满意。他之前的一位下属说，倘若高盛集团公布其收益的那天，你恰好在他的办公室，那将会是一件不妙的事情。[注]

2004年7月，美林证券公布了第二季度净利润增长10%，这表明其收益不景气。值得注意的是，当时其全球市场与投资银行部门的净收入下跌7.3%。奥尼尔在一次准备好的发言中说道：“我们在第二季度积极应对了业务环境变化所带来的挑战。”

在几个月前，雷曼兄弟已经报告称自己在投资银行、资本市场和客户服务等领域表现出众，在第一季度收入创纪录之后，净利润较上年增长39%，净收入则大幅增长84%，其中欧洲与亚洲区域的净收入增长57%。显然，雷曼兄弟所处的业务环境并不像美林证券那般具有挑战

性。[注]

《纽约时报》采访美林证券的管理层时发现，美林证券对雷曼兄弟的业绩表现有多嫉妒。在规划过程中，美林证券将自身薄弱的投资银行业绩与雷曼兄弟的良好业绩做比较，它们格外留意雷曼兄弟从住房抵押贷款及抵押贷款支持类产品所获得的利润。[注]

与其他投资银行一样，美林证券有抵押贷款部门并且也开展了债务抵押债券业务。2002年，美林证券在债务抵押债券交易中排名第15位。在规划中，公司决定通过一种方法来将排名从第15名提高到第1名，这是它们在2007年底前要实现的目标。它们计划深度参与整个供给链：这意味着公司将从发起住房抵押贷款开始着手，管理相关的文件资料，将住房抵押贷款打包成债务抵押债券，并将债务抵押债券出售给投资者。

为了实施这项策略，美林证券做了一系列收购。从2005年1月到2007年1月的两年时间内，美林证券在全球购买了十多个商业地产、贷款服务操作机构和抵押贷款机构。公司最大的一笔收购是购买了国内次级贷款机构——第一富兰克林金融公司（First Franklin），这表明美林证券将业务重心放在房地产最具风险的细分市场，次贷市场中借款人的违约概率最高。

美林证券的风险标准

自奥尼尔担任首席执行官后，美林证券的机构文化可以被描述成损失厌恶系数高，这在一定意义上可以被解读为无法承受大额损失。[注]在更为激进债务抵押债券策略实施过程中，奥尼尔需要改变组织的风险标准。他通过多种方法来实现这一目标，最开始改变的是公司的风险价值标准。美林证券的员工回忆说，当初奥尼尔对风险价值过低感到愤怒，认为必须提高风险价值。[注]

美林证券债务抵押债券部门时任主管是交易员杰夫·克龙塔尔（Jeff Kronthal）。克龙塔尔对奥尼尔的观点很认同，认为公司设定的风险标准过于保守，而且对风险限额做了不必要的约束。同时，克龙塔尔比奥尼尔更加关注抵押贷款支持证券相应的左尾风险，特别是提到银行自身的风险暴露而非客户的风险暴露时所面临的左尾风险。

当奥尼尔对美林证券接受不断提高的左尾风险暴露表示担忧时，克龙塔尔对此缄口不语。2006年中，克龙塔尔确认美林证券在债务抵押债券仓储中对抵押债券支持证券的总风险暴露介于50亿美元与60亿美元之间，这一金额是可控的，并没有让公司面临不合理的风险。但是，局势依旧紧张。克龙塔尔向道·基姆（Dow Kim）汇报，基姆负责所有的固定收益业务。奥尼尔向基姆持续施加压力，因为他无法像雷曼兄弟或高盛集团那般获得同样多的利润。[注]为此，基姆也对克龙塔尔施加压力。

克龙塔尔面临两方面的压力，一方面来自顶头上司基姆，另一方面来自其下属——债务抵押债券部门的主管克里斯·里恰尔迪（Chris Ricciardi）。里恰尔迪进入美林证券之前，在美国保德信金融集团（Prudential）工作时，曾是第一批运用抵押贷款资产池证券化构建债务抵押债券的工作成员之一。当克龙塔尔很小心时，里恰尔迪却很激进。而且里恰尔迪还获得了基姆和奥尼尔的大力支持。

2006年，美林证券忙于同业竞争，发起了高达389亿美元的抵押贷款支持证券组成的债务抵押债券。相较之下，排名第二的摩根士丹利只发起了213亿美元的债务抵押债券。总体来看，美林证券的债务抵押债券业务在2003年至2006年间获得了超过10亿美元的收入。然而，里恰尔迪2006年离开了美林证券。基姆和奥尼尔希望找到与他一样激进的交易主管。里恰尔迪离开后，基姆要求团队的余下成员“不论代价”，不仅仅要保持市场份额，而且还要实现排名第一。[注]

随后没过多久，克龙塔尔做了一个展示，对美林证券的固定收益部

门所面临的风险加以概述，并建议应该降低在抵押贷款支持证券业务方面的激进策略。很快，奥尼尔解雇了克龙塔尔和他的整个团队。(注)

根据美国金融危机调查委员会的报告，债务抵押债券业务开展主要集中于2006年下半年和2007年，尽管美国房价于2006年2月已经达到峰值。美国金融危机调查委员会将市场形容为“自我刺激”，这表明银行如美林证券的高级管理层并不接受或理解市场的内生风险。而且，尽管中间级产品被其他债务抵押债券购买，股权级产品被出售给对冲基金，但高级债务抵押债券分级产品被公司保留。这是不是克龙塔尔当时要设定标准予以禁止的业务活动呢？这对政策与流程的有效性有什么启示呢？当这种情况出现时，公司是否需要强调风险问题并弥补政策漏洞呢？公司是否对衡量过于自信（过于自信是指组织认为经营不存在风险）的各类指标加以监测呢？

美国金融危机调查委员会称这个时期为“狂热期”。美林证券和其他一些银行，开展了合成抵押债务契约，该产品本质上并非基于抵押贷款支持证券而构建，而是来自抵押贷款工具的信用违约互换。合成债务抵押契约使得投资银行和债务抵押债券经理们能更容易、更快地创造出债务抵押债券。正如我们所看到的，这些银行自己也持有超优先级和AAA级别的债务抵押债券，因此也承担了合成债务抵押契约的很多风险。读者们可以问问你们自己，“狂热期”的行为是否符合美林证券决策者睾丸素水平不断提升的特征，与过于兴奋和“胜利者模型”表现一致？

至于中间层产品，证券化流程的牵头方将其出售给其他的债务抵押债券。美国金融危机调查委员会告诉我们，当时市场上似乎出现了“延伸化的绅士协议：你购买我的BBB分级产品，那么我也会购买你的相应产品”。(注)

按照美国金融危机调查委员会的报告，美林证券在当时市场出现疲软的信号后，依旧开展债务抵押债券业务。美林证券在2005年底前一直

通过购买美国国际集团的信用违约互换来有效对冲风险。美国国际集团对美林证券价值99亿美元的债务抵押债券产品提供保险。但是，2005年底，美国国际集团越来越不愿意提供这种保障了，明确表态公司对抵押贷款市场很担心。2006年春，美国国际集团实际上停止了这种保险服务，即便最安全的超优先级产品也无法获得美国国际集团的保险。为此，美林证券不得不选择单一风险保险公司作为替代。

2006年夏天，美林证券的管理层注意到，债务抵押债券承销领域的最大竞争对手——花旗集团在其资产负债表上买入了更多的、利润微薄的超优先级债务抵押债券。这种操作说明花旗集团实际上在为BBB级别和股权级投资者进行收益补贴。美林证券是如何应对的呢？在某个阶段，它们与花旗集团出现了竞次行为，美林证券在没有从美国国际集团或者单一风险保险公司获得保险的情形下，依旧扩大了债务抵押债券仓储量和超优先级头寸的规模。

美国金融危机调查委员会告诉我们，2006年9月，美林证券并没有削减其债务抵押债券业务，即便当时其内部分析师已经发布报告提醒称，公司对次级贷款的风险暴露会造成收益突然下降，因为市场对抵押资产的需求可能急速下降。类似地，美林证券收购次贷公司花费了13亿美元，这让分析师感到很困惑，因为次贷市场当时处于下滑时期。

你能想到任何可能诱使美林证券对次贷负面消息有所低估的心理学偏差吗？你能说出瑞银集团曾经出现过的类似情形吗？

美林证券的信息共享

信息共享较差使得美林证券本身不完善的风险管理操作雪上加霜。实际上，美林证券的高管层明显低估了风险程度。这方面有两个关键人员值得一提，他们分别是阿玛斯·法卡霍尼（Ahmass Fakahany）与奥斯曼·塞莫西（Osman Semerci）。法卡霍尼负责美林证券的风险管理，他放松了内部控制。塞莫西负责公司债券部门的运营，并监管抵押业务的

相关操作。

法卡霍尼对美林证券组织结构中的风险管理职责做了调整。原先的结构安排是负责交易大厅前台业务的风险管理者能进入董事会。该风险管理者直接向首席财务官汇报，这种汇报机制使得首席财务官能均衡考虑风险管理者与交易员的看法，因为交易员的想法可能更为激进。新的结构则是把风险管理者从交易大厅中抽离，对其降级，因此风险管理者无法直接向首席财务官汇报。需要注意的是，这样做却与风险框架所建议的完全相悖，规范做法应该是在业务流程中引入风险管理者以应对策略风险。[注]

塞莫西的职责是增加美林证券的次级抵押业务，他就这点而言获得了成功。在塞莫西的领导下，美林证券次级抵押贷款的持有量从2006年7月的50亿~80亿美元快速膨胀到了2007年7月的550亿美元。

美林证券前高管将塞莫西评价为咄咄逼人，他会阻止任何人说出对公司风险的担忧。据说他在交易大厅中走动时也会拿着笔和笔记本，随时记下他不喜欢看到的现象。至于信息共享，有人控诉他曾严厉惩罚了那些向风险管理者诉说其担心的交易员。《纽约时报》曾引用了美林证券一位匿名前高管的原话："公司没有人敢提出任何异议……因此信息从未真实交流过。"[注]

奥尼尔在美林证券如此这般安排信息共享，这样高管层就只能向他汇报经营情况，而无法相互沟通。按照记者贝瑟尼·麦克林（Bethany McLean）与乔恩·诺切拉（Jeo Nocera）的说法，奥尼尔"无法容忍不同见解""很容易动怒"，因此如果高管有坏消息要汇报，常常会忐忑不安，因为奥尼尔可能会发飙。麦克林与诺切拉还告诉我们，奥尼尔在决策时很少询问资源投入，而且一旦决定了就不允许有人质疑。[注]

奥尼尔最后得到了他需要的信息，但是此时已是2007年9月，市场疲软而且美林证券想做出改变早已为时过晚。他从一位名叫约翰·布雷

特（John Breit）的风险管理者那里获得了相关信息，当时法卡霍尼要求对公司的风险管理职责进行重塑，要求放松交易大厅的风险管理，因此布雷特被降职。(注)奥尼尔召见了布雷特，问询他的看法。布雷特向奥尼尔报告了公司大致可能遭遇的损失金额（至少60亿美元），并告诉他抵押业务部门并没有掌握潜在风险，因此风险价值并未识别风险，而潜在的信贷质量很差，美林证券从单一风险保险公司那里购买的保障是无效的，因为这类保险公司自己都处于资不抵债的状态。这一次，奥尼尔没有发飙。

美林证券的激励机制

理论上，薪酬机制使得管理层有动力去推动公司价值最大化。薪酬框架通常包括与短期业绩相关的奖金制度，以及与长期业绩相关的股权类激励。激励政策与关键绩效指标是重要的风险管理架构。当你阅读完下文的讨论后，思考一下你根据这些信息将如何看待美林证券的结构优势。

美林证券为首席执行官奥尼尔的业绩表现支付奖金了吗？当公司经营良好时的确付给了奥尼尔很多薪酬，但是，当公司损失逐渐增加时，董事会就开除了奥尼尔。然而从整体上看，奥尼尔做得还不错。他任首席执行官的4年内获得了7000万美元的酬劳，并在最终离职时拿到了1.61亿美元的高额遣散费。

与瑞银集团一样，美林证券的薪酬体系看重短期盈利，但是对削弱公司价值的高风险决策不够重视。麦克林与诺切拉告诉我们，塞莫西的奖金是基于债务抵押债券的产量。金融机构的激励错位是一个重要的、普遍存在的问题。经济掠夺理论解释了不良的激励举措怎样使得高级管理层通过承担过度风险造成机构倒闭，从而获取最大的私人利益。(注)威廉·布莱克（William Black）曾经就职于金融监管部门，现在转型为学者。他运用经济掠夺理论解释了美国20世纪80年代发生的储贷危机。他

强调说，当高级管理层通过机构倒闭获得私人利益时，他们会让公司的资产快速增加。㊟

在经济掠夺理论中，激励机制存在的一个关键问题是，高级管理层的薪酬政策对短期上行潜力予以大额奖励，但是对下行风险的约束有限，当发生损失后也缺乏相应的回拨机制。以美林证券为例剖析，奥尼尔最终解雇了塞莫西，但塞莫西并没有向公司返还奖金。正如布莱克所强调的，美林证券的资产在塞莫西任期内快速增长。㊟

学者通常对首席执行官的薪酬与业绩表现联动不足进行批评，美林证券也不例外。在我看来，简单地优化薪酬组合无法阻止美林证券做出那些有损公司价值的决策。这些错误决策并非单纯来自利益冲突，更多的是由于心理贪婪，与基准点设置过高、过度乐观、过度自信、含糊框定以及确认偏误有关。

激励机制没有阻止美林证券规避对抵押业务风险的错误判断，这些业务将会使公司面临不必要的风险。美林证券并非在市场上特立独行，很多金融机构都有类似的行为。从市场层面看，抵押业务流程里上游链条中激励的失败使得下游非附属的抵押经纪商发起了高风险的次级抵押贷款，但是它们自身不留存任何风险，而是将风险直接传递到了上游的大金融机构。

没人因诱发全球金融危机而锒铛入狱，很多人为此感到惊讶，因为他们认为欺诈行为让高风险的证券表面上看起来十分安全。有些人呼吁应该对这些高管追究刑事责任，而且不仅仅针对他们服务过的银行。这么做肯定能释放出关于激励的信号，同样，没有这么做自然也会释放出相关的信号——可能是错误的信号。㊟

结语

对于驱动瑞银集团和美林证券冒险的心理问题，我们发现了两大惊人的相似之处。第一点是在事情发展的初期阶段，两家公司都认为自己相对于主要竞争者处于劣势。在这点上，两家公司都希望能排名登顶。从SP/A理论分析，两家公司都设定了高期望水平，对于实现期望寄予厚望。将SP/A理论和双焦点框架结合起来分析，高期望与现实的差异促使它们承担了高风险。

第二个相似点是两家公司都普遍存在群体思维。这点对于美林证券格外突出，公司里的恐吓司空见惯。可以肯定的是，两家公司都没有成熟完善的风险管理结构、文化和行为。而且，美林证券似乎想毁掉其风险管理基础。

除过高期望与群体思维外，瑞银集团和美林证券对房屋价格和抵押违约率过度乐观、过度自信，这使得业务流程受到干扰。这类偏差代表着金融不稳定假说所强调的兴奋状态，也即行为金融理论所说的“市场情绪”。按照金融不稳定假说理论，高期望、群体思维以及过度乐观、过度自信等偏差，会让瑞银集团和美林证券成为投机融资和庞氏融资市场中的活跃机构。

---

1. 这一章的内容摘自我之前的文章。参见：Hersh Shefrin（2009a）,“Ending the Management Illusion: Preventing Another Financial Crisis,”*Ivey Business Journal*,January/February, http://www.iveybusinessjournal.com/article.asp?int Article_ID=805. 以及：Hersh Shefrin（2009b）, “How Psychological Pitfalls Generated the Global Financial Crisis,” in *Insights intothe Global Financial Crisis,* ed. Laurence B. Siegel（Charlottesville:Research Foundation of CFA）, Institute, 2009. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1523931。
2. UBS（2007）, “Shareholder Report on UBS Writedowns,” ubs.com, www.ubs.com/1/ShowMedia/investors/agm?contentId=140333&name=080418ShareholderReport.pdf, accessed on July 16, 2008.
3. 公平地说，证据是混乱的。总统的金融市场工作小组（2008）总结道：“金融市场动荡的起因是美国次级抵押贷款的承销标准戏剧性降低，这一过程始于2004年下半年，一直持续到2007年初。”与之形成对比的是，来自圣路易斯联邦储备银行的巴德瓦杰

（Bhardwaj）和森古普塔（Sengupta）（2008 a，2008 b）研究表明，次级抵押贷款的质量在2004年之后并没有恶化，因为同一时期FICO分数是增加的，而其他指标信贷质量出现了恶化。作者还指出，将浮动利率的次级抵押贷款设计为过桥贷款，是因为他们以为利率波动时，业主会提前还款以便进行再融资。他们认为次贷危机是因为从2006年底房价开始下降，而不是因为房贷标准的降低。参见两篇报告：*President*'s *Working Group on Financial Markets 2008,* ustreas.gov, March,www.ustreas.gov/press/releases/reports/pwgpolicystatemktturmoil_03122008.pdf，以及Geetesh Bhardwajand and Rajdeep Sengupta（2008a）, “Where’s the Smoking Gun? A Study of Underwriting Standards for US Subprime Mortgages,” Federal Reserve Bank of St. Louis,Working Paper 2008–036B。

4. 庞氏融资的定义见第七章。

5. Bethany McLean and Joe Nocera（2010）,*All the Devils Are Here: The Hidden History of the Financial Crisis*（New York: Penguin）.

6. Dow Jones News Service（2004）, “Lehman Brothers Reports Record 1QEarnings Of $670M,” March 16; Dow Jones Business News（2004）, “Merrill Lynch’s Earnings Rose 10%; Revenue Nearly Flat,” July 13.

7. 参见：Gretchen Morgenson（2008）,“The Reckoning: How the Thundering Herd Faltered and Fell,” *New York Times,* November 9。还可参见：格雷琴·摩根森在美国国家公共电台的采访实录：Fresh Air（2008）, “Merrill Lynch and the Mortgage Crisis,”November 13, and Floyd Norris（2008）,“Another Crisis, Another Guarantee,”November 25。

8. 参考马克莱恩（Mclean）和诺赛拉（Nocera）《群魔乱舞》（*All the Devils Are Here*）。

9. 参考马克莱恩和诺赛拉，《群魔乱舞》。

10. 参考马克莱恩和诺赛拉，《群魔乱舞》。

11. 根据联邦农作物保险公司（美国金融危机调查委员会），美林银行的离职员工曾在一场对美林银行的诉讼案中表达过这种观点。

12. 参见马克莱恩和诺赛拉，《群魔乱舞》第67页。

13. 参见马克莱恩和诺赛拉，《群魔乱舞》第203页。

14. 参见马克莱恩和诺赛拉，《群魔乱舞》，第237页。

15. 参见上文的引证。

16. 参见马克莱恩和诺赛拉，《群魔乱舞》。

17. 参见马克莱恩和诺赛拉，《群魔乱舞》，第237页。

18. G. Akerlof, P. Romer, R. Hall, and N. G. Mankiw（1993） “Looting: The Economic Underworld of Bankruptcy for Profit,” *Brookings Papers on Economic Activity,* No. 2:1–73.

19. Willian Black（2005）, “Control Fraud as an Explanation for White-collar Crime Waves: The Case of the Savings & Loan Debacle,” *Crime, Law and Social Change* 43;1–29.也可参见：William Black（2005）, *The Best Way to Roba Bank Is to Own One:How Corporate Executives and Politicians Looted the S&L Industry*（Austin: Universityof Texas Press）。

20. 参见马克莱恩和诺赛拉，《群魔乱舞》318-319页。

21. Marian Wang（2011）, “Why No Financial Crisis Prosecutions? Ex-Justice Official Says It’s Just too Hard,” *Pro Publica*, December 6. http://www.propublica.org/article/why-no-financial-crisis-prosecutions-official-says-its-just-too-hard.

|第九章|
标准普尔与穆迪的欺诈问题

21世纪初，美国有三大评级机构：标准普尔、穆迪和惠誉。评级机构需要保护自己的声誉资本，因为它们的观点只有在人们确信其能准确代表信誉时才有价值。所以，全球金融危机诱因中有一点值得思索，为何当房地产市场泡沫破裂时，知名的评级机构标准普尔和穆迪依旧对价值猛跌的很多抵押证券给出了AAA的评级呢？(注)为了理解标准普尔和穆迪怎样做出如此错误的决策，本章将对两家评级公司的发展历史进行介绍，并分析其对于诱发金融危机发挥了何种作用。为了理解相关事件的心理学诱因，我们将运用本书中所提出的心理学概念，希望从三个层面对心理学问题进行剖析：个人决策者层面、组织层面以及金融体系层面。

在个人决策者层面，我们想运用SP/A理论、前景理论、个性和偏差，这能帮助我们识别恐惧、希望、抱负、对收益和损失的框定、风险类型和多种陷阱等各类心理因素可能产生的影响力。标准普尔和穆迪并不是无组织的决策机构，相反，在那里，实实在在的人做出承担真实风险的真实决策。

在组织层面，我们想利用流程-陷阱方法、双焦点框架、风险管理架构、文化和行为等来观察事件的来龙去脉。这么做有助于让我们理解与个人心理相关的问题如何在组织动态学中变得明显。

在金融体系层面，我们想运用金融不稳定假说将评级公司与金融创新、庞氏融资和资产价格泡沫等联系起来思考。(注)

本章在最后一部分内容中将引入一些新的心理学概念，这些新概念与自制和欺骗相关。

评级公司：历史与现在

穆迪是一家上市公司。2011年，其收入中大约有70%来自评级收入。2011年，穆迪作为一家国际性机构获得23亿美元的总收入，资产为29亿美元，营业收入不到10亿美元。(注)

标准普尔属于麦格劳-希尔出版集团（McGraw-hill）下属公司。就这点而言，标准普尔的评级业务从属于规模更大的标准普尔金融信息企业，该企业编制并出版各类金融指标，如著名的标准普尔500指数。2011年，标准普尔评级部门收入为18亿美元。与穆迪一样，标准普尔也是一家国际性机构，约半数收入来自美国以外的评级业务。

穆迪的故事开始于1909年，当时约翰·穆迪（John Moody）开始出版一个手册，对铁路公司发行的债券进行评级，穆迪将手册卖给购买债券的投资人。1916年，普尔出版公司开始发布评级结果，1922年，标准统计局和普尔出版公司合并成为标准普尔公司。

现在，债券发行机构对提供评级结果的评级机构支付费用是常见做法。有些人提出这种安排存在利益冲突，因为竞争压力可能使评级机构的评级结果过于乐观，以便保留住更多客户与业务。就这点而言，我们应该能记得评级机构最初获得的收入来自投资者而非债券发行方。

20世纪30年代，商业银行的监管机构开始规定，这些银行只对持有的投资级别的债券按照票面计价，低于投资级别的债券需要按照市价计值。这种监管规定意味着评级机构迎来了新的规则，因为正是它们决定了某一债券是否为投资级别。当美国证券交易委员会在1934年创立后，

联邦银行的监管机构要求受监管的银行只能在其投资组合中持有投资级别的债券。这项规定是为了让银行的投资更审慎，监管机构向评级机构的授权赋予了这些机构莫大的权力。它们的看法实际上成为了法律规则。

随着时间的推移，保险公司的州监管机构、养老金计划的联邦监管机构、作为证券公司监管机构的美国证券交易委员会均允许受监管机构依赖评级机构的结果作为判定。20世纪60年代末至20世纪70年代初，评级机构从“投资者付费”的业务模式转为“发行方付费”模式。这种变化为债券发行方“欺诈”提供了可能性，发行方可能会支付额外的费用从而换取有利的评级结果。尽管这种可能性是存在的，但是2000年之前，没有任何主流媒体报道过这种变化应该引起关注。

21世纪初，美国有三大评级机构，分别是标准普尔、穆迪和惠誉，此外市场上还有7家小型的评级机构。三家大型评级机构和部分规模小一些的评级机构被美国证券交易委员会认定为“全国认定的评级组织（NRSRO）”。证券公司在确定符合资本要求的资本（证券经纪公司的净资本）时只能使用从全国认定的评级组织获得的评级结果。

21世纪初，穆迪和标准普尔因为全国认证和监管机构的授权而逐渐成为有效的寡头垄断方。然而一直以来，评级机构和全国认定的评级机构体系所存在的隐患均未引起外界关注，直到安然事件发生。安然公司走向破产，但其发行的债券在破产前五天时依旧为投资级别的债券。

在此之后，公众对评级机构的关注催生了2006年《信用评级机构改革法案》（Credit Rating Agency Reform Act，CRARA）。《信用评级机构改革法案》要求美国证券交易委员会在指定新的全国认定的评级组织时应保持透明，但依旧坚持美国证券交易委员会应避免妨碍现有的全国认定的评级组织使用其业务模型。

这次，房屋价格达到峰值，而以抵押贷款相关工具为基础构建的债

务抵押债券分级产品的评级也给市场带来了巨大的破坏。2000年之前，我们几乎没有证据能说明这些公司在面临激烈竞争时对债券评级存在严重偏差。然而，在此次房地产泡沫中，形势已经发生了翻天覆地的变化。

美国金融危机调查委员会的报告称，在2006年，价值6000亿美元的次级抵押贷款被发起，约占抵押贷款市场总量的25%。2004年之前，这一比例尚未超过11%。到了2009年，对于2005年至2007年间发起的初始评级为“AAA”的抵押贷款，其中有不到10%的次优或者说次级的贷款质量令人堪忧。然而，“AAA”等级的债务抵押债券分级产品则有所不同，因为截至2009年，超过50%的产品质量存在问题。在2009年前，大部分“AA”及以下等级的债券质量存在问题。

2013年2月，司法部提起对麦格劳-希尔出版集团的诉讼，提出其对住房抵押贷款支持证券和债务抵押债券的评级结果低估了违约风险，因而使得依赖评级结果的投资者遭受损失。[注]标准普尔的代理律师指出，司法部的诉讼缺乏法律依据，因为它们没有证据能证明债券发行人明确要求评级公司给出夸大其词的高等级。[注]2015年2月，标准普尔与司法部达成协议，愿意支付13.7亿美元的创纪录罚款金额。尽管司法部最初希望能让标准普尔承认自身有欺诈行为，但最终态度软化了。正如你即将在下文看到的，你能对这种处理方式做出自己的判断。

此外，司法部还联合几个州，尝试对穆迪提起诉讼。在下文的讨论中，我将主要关注标准普尔，在本章结尾将讨论与穆迪公司相关的一些问题。[注]

标准普尔的操作框架

为了了解评级与信用质量之间为何出现脱节情况，我们思考一下标

准普尔的判断与决策框架。标准普尔的结构性金融部门构建出对住房抵押贷款支持证券和债务抵押债券的评级。对于住房抵押贷款支持证券，当住房抵押贷款支持证券相关债券的发行人与标准普尔接洽，就某一债券进行讨论时，这一评级过程就开始了。在此过程中，发行人给评级方通过电子邮件提供基础抵押贷款池的相关统计信息，基础抵押贷款池的规模从几百笔贷款到几千笔贷款不等。随后，标准普尔的定量分析师会运用标准普尔开发的“贷款评估及损失估计系统”（以下简称LEVELS系统）对债券做出评估。LEVELS系统对抵押贷款池和发债方案的分级提供简要信息。

定量分析师将LEVELS系统的分析结果上报给分析师委员会以待核准。发债方案可能需要进一步修改，随后将提交给首席评级分析师。评级分析师将据此为下一步向住房抵押贷款支持证券评级委员会做陈述准备相关的内部报告，此外一旦交易达成，他还需要准备一份公开报告。住房抵押贷款支持证券评级委员会的主要成员包括主席和第二高级分析师，他们同意后才核准发债方案。首席评级分析师随后向住房抵押贷款支持证券发行人说明不同分级的评级结果，并同意在住房抵押贷款支持证券公开发行前发布该信息。接着，标准普尔将评级结果发布在自己的官方网站上。

标准普尔对债务抵押债券的处理流程与上述类似。债务抵押债券各分级产品的违约概率需要满足有具体评级结果的最低要求。为了对某只债务抵押债券做评估，标准普尔的评级分析师采用了一种他们称为“债务抵押债券评价”的方法。在评估中，基础资产的评级结果是主要的输入变量，也是债务抵押债券分级最重要的决定因素。评估结果接着将被放入“评级分析方法文件（RAMP）”中。

对于现金类债务抵押债券，标准普尔还使用一种叫作“Genesis”的现金流分析流程，得出相关报告，被叫作定量RAMP。定量评级分析能说明债务抵押债券的预测现金流是否足以支持发行人对不同分级的投资者

支付报酬。

在此过程中，标准普尔所采用的方法要求，每种分级的预期（情景）违约数量（SDR）不得超过相应的默认盈亏平衡点（BDR）。某一分级的默认盈亏平衡点是指当债务抵押债券分级能实现承诺现金流时，基础债务抵押债券的最大可违约数量。确定预期违约数量的基本输入变量包括了与债务抵押债券抵押品相关的基础现金流以及相关各类资产池之间的违约相关性。对于通过定量评级分析的现金类债务抵押债券而言，每个分级的预期违约数量都必须满足默认盈亏平衡点阈值。

在金融危机爆发前，债务抵押债券评级委员会包括三位成员。与住房抵押贷款支持证券一样，首席分析师根据评级分析和定量评级分析结果向委员会提出方案。尽管委员会通常会提出建议，首席分析师会将这些建议反馈给发行人，但是委员会很少会重新审核方案。在债务抵押债券截止日，标准普尔准备相关信件，与其对住房抵押贷款支持证券的操作类似。

通常，作为安排性实体的投资银行是标准普尔结构性金融部门的主要客户。在这点上，评级费通常会转嫁给购买这些分级的投资者。在金融危机爆发前，标准普尔对于非优等住房抵押贷款支持证券的评级费用是15万美元，对于现金型债务抵押债券的评级费用多达50万美元，对于合成型债务抵押债券的评级费用更是高达75万美元。发布评级结果后，标准普尔继续监测评级债券，监测债务抵押债券则需要收取5万美元的监测费。

结构性金融部门是标准普尔公司，同时也是麦格劳-希尔出版集团的一个重要利润中心。住房抵押贷款支持证券和债务抵押债券的评级费用是主要利润贡献点。

竞次现象出现

当谈及抵押业务相关证券时，意识到标准普尔和穆迪存在竞次现象是一个很好的观点。[注]竞次可能正式出现于2004年8月，当时穆迪引入了一种新信用评级模型。新模型的一个主要创新点是放松了对集中风险的惩罚，即“品种单一处罚”。放松要求使得穆迪能对抵押支持证券给予高等级评定。

瑞银集团纽约证券公司债务抵押债券研究部门的负责人道格拉斯·卢卡斯认为，穆迪公司用此举来应对来自华尔街的压力。卢卡斯的原话是：“我知道人们一直尝试游说穆迪去容忍接纳债务抵押债券产品中更为集中的住房抵押贷款风险，而穆迪也确实这么操作了。”[注]

一周后，标准普尔修正了自己的方法。我们需要将标准普尔公司的行为选择放置在母公司麦格劳-希尔出版集团这个大背景中进行思考。根据《华尔街日报》的相关报道，麦格劳-希尔出版集团的首席执行官兼主席哈罗德（Harold）对他的组织设立了不现实的利润目标。[注]《华尔街日报》的理由是，麦格劳-希尔出版集团在其他领域损失惨重，为此对标准普尔不断施压要求其一年扩张15%~20%。2007年，包括标准普尔在内的金融服务部门为麦格劳-希尔出版集团创造了75%的营业利润，远高于2000年时42%的贡献率。2007年，评级业务为麦格劳-希尔出版集团贡献了1/3的收入。

我们应记得SP/A理论中，设定高期望并对获得成功寄予厚望容易使人们承担高风险。类似地，双焦点框架告诉我们，当组织资源不足以实现期望目标，但是足以维持其生存时，那么组织容易承担高风险。

美国司法部对麦格劳-希尔出版集团提出的诉讼为我们了解标准普尔结构性金融部门的判断与决策提供了更多详细内容。下文中，我将归纳出一些重点内容，请读者以批判的眼光仔细思考。

标准普尔结构性金融部门的决策流程

个性是一个重要因素。1999年6月至2007年，标准普尔公司结构性金融部门的执行董事乔安妮·罗斯，同时还负责结构性金融领导小组。向罗斯报告的人包括：对债务抵押债券进行评级的全球债务抵押债券工作组的负责人弗兰克·赖特尔（Frank Raiter），1999年至2005年负责人是古利亚达（Gugliada），2005年至2007年负责人是帕特利斯·乔丹（Patrice Jordan）；标准和研究工作组的负责人托马斯·吉利斯（Thomas Gillis）；在2008年前一直执掌商业抵押贷款支持证券工作组的负责人葛尔·斯科特（Gale Scott）。另一个值得提及的人物是戴维·泰舍（David Tesher），他是向全球债务抵押债券工作组负责人直接报告的一位关键决策者。2004年春天，这些人中大部分参与了关于一项重大变革的讨论，这项变革关乎结构性金融部门如何确定评级结果。

核心的变革涉及两大概念，分别被称为“市场洞察”和“评级影响”。市场洞察是指从相关利益方直接征求关于评级的信息，利益方包括产品的投资者、投资银行家、发行人，这样操作是为了获取360度视角的全面信息。

当时，标准普尔并没有与它的客户就它们给予的评级等级进行磋商。而且，公司也没有按照评级流程，清楚考虑它们的评级结果对标准普尔市场份额和盈利的影响。但是现在，公司有了改革方案。

会议上并非每个人都欢迎改革。赖特尔——住房抵押贷款支持证券部门的时任负责人，向吉利斯发了一封电邮，抱怨评级结果与探求真实性之间几乎没有关系，并说道，他因为“市场洞察”所包含的信息而困惑，他询问是否这意味着他们应该与投资者、发行人和投资银行家一起审核这些提议准则，但该电邮没有得到任何答复。

我们应该如何评价标准普尔公司的风险管理行为优势呢？在考虑这

一问题时，我们应记得拥有强风险管理行为组织的成员非常看重成员能自由表达观点，反对为了实现目标而打破规矩。

2004年7月，罗斯和吉利斯向其他人散布了一个备忘录，其中记载着被赖特尔拒绝的所有提案。一个月后，斯科特——商业抵押贷款支持证券部门的负责人，给全球债务抵押债券部门的负责人古利亚达发去一封电邮，并抄送给了乔丹、吉利斯和泰舍，说道："本周我们会与你的工作组开会，由于损失交易的威胁不断显现，我们将讨论对房地产资产债务抵押债券如何调整评级标准。"

古利亚达是结构性金融领导小组的成员，他对斯科特回复说："结构性金融领导小组察觉到了穆迪公司在债务抵押债券领域的竞争性威胁，已经授权我们采取一些行动。"他还写道："修订标准对我而言OK。"值得注意的是，2005年11月，标准普尔在自己的官网上宣布，公司内部的规定禁止其为了换取商业利益而牺牲其商业公正性。自2006年1月开始的债务抵押债券策略计划提到了如何运用标准和分析工具以符合市场中各参与方的利益，从而"确保标准普尔能继续是占有最大交易份额的评级机构"。文件具体表述如下："判断标准是区别主要评级机构的一项关键性竞争因素。"

住房抵押贷款支持证券和债务抵押债券评级中的调整、限制和延迟

随后的三年中，标准普尔通过多种实践来实施其评级影响和市场洞察方法。对于住房抵押贷款支持证券，公司更新LEVELS系统中的数据库是一项战略决策，当时的版本是5.6。公司在2004年所使用的数据依旧是五年前的旧数据，采用的违约概率基于16.6万笔抵押贷款样本，这些抵押贷款包括最先留置权贷款、固定利率贷款和优质贷款。当然，这些贷款的违约概率均过低，无法适用于2004年至2007年间快速增加的次

优和次级抵押贷款。

2002年，标准普尔获得了较丰富的数据库，样本规模为64.2万笔住房抵押贷款，这些贷款发起于1971年至2001年间。而且，新数据库有更多较高风险的贷款信息，明显多于老数据库。2004年，标准普尔建立了LEVELS 6.0的测试版本，采用了新数据。公司在官网上发布消息称，公司计划于2004年底发布新版本，预计自2005年1月起将新版本运用于所有的新交易。

与之前的5.6版本相比，6.0版本对次优和次级抵押贷款生成的违约概率明显要高一些。但是新版本对于次级份额中的“AAA”分级支持度较低，根据抵押品价值对高等级投资类负债的比率测算出较低的损失覆盖率。从5.6版本升级至6.0版本会带来的一个影响是，次优和次级抵押债券支持证券的评级等级较低，因此对发行人有较小的获利空间，其他方面则没有变化。市场洞察则意味着公司向暴躁的客户透露评级等级，这种结果会推动他们与公司磋商，从而争取获得比竞争对手更高的评级等级。

但是，2005年1月，标准普尔并没有如期将6.0版本投入使用。2005年2月的一次会议上，赖特尔提议按照计划使用6.0版本，因为新版本对损失覆盖提供了更为准确的评估。随后他收到一封电邮，邮件说这么做可能会带来负面的评级影响。实际上，标准普尔从未在LEVELS 6.0中使用新数据。公司只是简单地对旧版本加以更新，以便与穆迪公司在支持水平上保持竞争性。LEVELS 6.0净化版最终于2007年3月重新发布。

对于债务抵押债券交易，标准普尔战略性地使用了“债务抵押债券评价”方法，通过调整、限制和延迟以实现市场份额目标。2004年，标准普尔在非投资等级的现金型债务抵押债券领域占据主要的市场份额，但是在投资等级的合成型债务抵押债券领域只有较小的市场份额。当时，标准普尔债务抵押债券工作组的分析师发现，他们的假设条件与历史数据不吻合。

根据评级影响思考，公司尝试修正“债务抵押债券评价”，从而在非投资等级的领域中保持市场份额，并在投资等级的合成型债务抵押债券领域中提高市场份额。根据合理的假设实现双重目标，知易行难。债务抵押债券工作组推出了“债务抵押债券评价”的测试版本E3，计划在2005年7月进行发布。当时，工作组使用的版本是E2.4.3。

那时，乔丹接替古利亚达担任全球债务抵押债券工作组的负责人。同年7月，贝尔斯登向乔丹及其团队发出一封电邮说，从E2.4.3升级为E3可能会使标准普尔削弱相对于穆迪和惠誉的竞争优势。这封电子邮件还抄送给了罗斯，表述了类似的负面市场影响，因此E3的推出遭遇延迟，乔丹的原话是，E3可能“放缓推出”。

在官网上，标准普尔宣称自己具有全局性的观点，因为公司的监测团队对自己评级债务抵押债券的抵押品资产进行监测。显然，这种综合性程度远远不够。

2007年3月至10月间，标准普尔未能在“债务抵押债券评价”中调整对非优等住房抵押贷款支持证券的输入变量，以反映信用风险增加。2006年秋天，监测组发现非优等住房抵押贷款支持证券的表现明显恶化。具体来看，2006年，基于30年期贷款的优等住房抵押贷款支持证券前6个月至10个月的损失在当时是前所未有的。监测组的成员把这个消息告诉了负责新发行债券的分析师。然而，分析师由于担忧此消息对评级产生负面影响，不愿意将这种信息输入模型，这使得监测组中的一位成员抱怨称，分析师为达目的不择手段。因此，这位监测组成员未被邀请参加后续会议，这种行为就是一种弱风险管理行为。

下面我们继续分析，标准普尔的结构性金融部门出现了一种紧张的局面。监测组中的很多成员希望启动债券降级程序以应对不断攀高的违约率。然而，吉利斯干预了对次级住房抵押贷款支持证券的降级举措，因为他担心这么做可能波及以这些住房抵押贷款支持证券作为抵押品的债务抵押债券分级风险评估。在一次纷争四起的会议临近结束时，公司

最终形成的决定是对这些产品进行内部监测，但是不做降级处理，理由是尽管逾期率可能很高，但是损失可能较低。在随后为了应对信用恶化问题时，公司内部组建了一个新委员会，成员大部分不是来自监测组，以便尽可能减小成员在听到负面消息提出降级处理要求的可能性。

2007年2月，社会对房屋泡沫破裂达成共识，标准普尔的监测组建议将近期所有的优等住房抵押贷款支持证券列入信用观察名单。2007年4月，这些资产证券化产品的信用质量大幅恶化。SD缩写代表“严重拖欠”，CS缩写代表“信用支持”。当时，次级抵押贷款的平均“严重拖欠”与“信用支持”比率超过100%，这说明许多次优和次级住房抵押贷款支持证券的严重拖欠状况已经超出了获得信用支持的可能。这一问题从次级市场蔓延到了其他市场，但是标准普尔的结构性金融部门依旧不愿意承认这种风险溢出。

当时，分析师对他们被分配的任务表示不满。标准普尔的一位分析师在给另一位分析师的电邮中说，新结构性金融交易是“荒唐的”，表示“我们不应该给予评级”。这封电邮的收件人回复说“我们对每笔交易做评级”，并打趣地说“牛都可以做这项工作，所以我们可以评级”。

在我们刚才描述的情形中，标准普尔结构性金融部门的领导无视分级业务分析师所提出的反对意见，拒绝承认溢出性。我们可以思考一下，标准普尔看重什么？这里存在不同的声音吗？这是一种信息共享失败吗？分析师有被不当激励吗？标准普尔结构性金融部门的领导有被不当激励吗？这些领导表现出强烈的确认偏误了吗？还是公司存在其他问题？

从流程-陷阱视角分析，每个单独步骤都存在陷阱。公司设定的标准有些极端，这直接导致了主要决策者的冒险行为，从而影响规划和激励。信息共享在公司的表现就是，有意的群体思维变成了一种策略选择，即弱化风险管理结构、文化和行为的决策似乎有明显的战略意义和目的性。与此同时，标准普尔与穆迪的竞争格局也加剧了这一趋势。下

面，我们将对穆迪公司进行讨论。

穆迪出现了类似情形

美国金融危机调查委员会的报告阐述了穆迪公司同样事件的发生始末。在2004年至2007年这一关键时期，穆迪评级的交易从220笔增加到了717笔，在2006年曾经达到峰值749笔。交易价值从2004年的900亿美元飙升至2007年的3260亿美元，并曾在2006年达到峰值3370亿美元。2000年至2006年间，穆迪投资者服务利用结构化产品（包括抵押债券支持证券和债务抵押债券）创造了大量收入，占穆迪公司收入的比重从33%提升至44%。

美国金融危机调查委员会的报告指出，穆迪公司在这段时期没有对较低的抵押贷款标准和房屋价格的急剧下跌可能做出合理说明。

公平地说，在泡沫破裂前，所有的金融专家都难以预测房价的下跌。根据穆迪前工作组董事总经理杰伊·西格尔（Jay Siegel）的说法，2005年，“穆迪认为美国不会出现全国性的房地产泡沫……这次房地产价格下跌（从各州情况看）的有些因素从统计数据上可观测，但是在如此短而且跨年的观测期间全国出现38%的跌幅，远远超过了统计数据能解释的因素，压力很大”。[注]穆迪公司董事总经理罗杰·斯坦恩也表达了类似的观点，他说道：“总的来说，模型必须考虑压力事件，而这些事件没有现成数据。”[注]

本书前几章提过罕见左尾事件和数据缺失的问题。这些问题的出现在某种程度上是因为基于历史数据上的统计技术可信度明显降低。一些风险管理者提出用贝叶斯模型来表述这些情况下的风险。其他人则认为从概念上分析，我们需要讨论的是“不确定性”，而非“风险”。本书附录C介绍了一种专门用于分析不确定性的规范框架。

此外，另一个问题是人们无法解释较低的信用质量。一直到2006年末，当时穆迪公司已经对1.9万笔次级债券做出评级，公司才开发出了一种模型来解释与这些债券相关的分层风险。最终，穆迪2006年所有“AAA”等级的抵押贷款支持证券的73%降到了投资级以下。

穆迪公司前董事总经理杰罗姆·方斯（Jerome Fons）对美国金融危机调查委员会就这一问题报告如下：“我是高级结构信用委员会的成员，你们可能猜想委员会应该负责处理此类问题，如抵押贷款标准降低等，但是实际上，即将进入资产池的贷款质量下降，这一问题对评级等级的可能影响以及其他相关问题……从未被委员会讨论过或提上议程。我们讨论的事情很多，但是，你知道的，复杂的问题都留待以后再说。”[注]直到2008年末，穆迪才对债务抵押债券资产相关性重要假设进行调整，所使用的新数值比危机前的相关数值大了2~3倍。

我们如何用心理学陷阱来解释穆迪工作组忽视那些需要讨论的重要的问题呢？可能的原因在于：有些人认为这些问题心照不宣，而复杂问题被提上议程就是一种格局的破坏。而且，在思维相似、看重团结的群体中，忽视问题得到了相互支持。

穆迪的部分员工告诉美国金融危机调查委员会，穆迪上市后，公司文化发生了翻天覆地的变化，公司越来越重视收入和市场份额。美国金融危机调查委员会的报告称，2000年至2006年间，穆迪公司的收入从6.02亿美元飙升至20亿美元，利润率也相应地从26%大幅提高至37%。

2006年，结构性金融部门资产支持债务抵押债券的评级业务为公司贡献了超过10%的收入。同时，员工增加似乎跟不上债务抵押债券业务负荷的增加，更无法与债务抵押债券部门所创造的收入相提并论。穆迪公司负责衍生品业务的前董事总经理加里·威特（Gary Witt）告诉美国金融危机调查委员会：“我们人手不足，这你了解，我们只能拼命。”威特用“吝啬”和“小气”这种词来形容公司拒绝用高薪酬吸引有经验的员

工。他还说道："招录并挽留好的员工这一问题无法解决，而投资银行则通常招录了最好的员工。据我所能回忆起的，我们从未把资金用于吸引人才……我们没有能力去开展有价值的研究。"

穆迪公司前高级副总裁马克·弗勒巴（Mark Froeba）告诉美国金融危机调查委员会："当我1997年末进入穆迪公司时，分析师最大的担心是我们做出了错误的评级结果。当我离开穆迪公司时，分析师最大的担心变成了他/她所做的事情损害了穆迪的市场份额。"

美国金融危机调查委员会引用了穆迪首席信用官安德烈·金布尔（Andrew Kimball）内部备忘录中的记录，备忘录承认公司对市场份额和短期盈利的关注造成了潜在冲突。他在备忘录中首先提到，穆迪公司通过制度设置阻止团队降低标准，从而实现市场份额。备忘录接着提到两方面的脆弱性。第一个脆弱性是委员会负责评级决策，而激励措施却与市场份额挂钩。第二个脆弱性是尽管穆迪已经构建了一套方法对团队做的事情加以约束，但这套方法却被团队用于追求市场份额目标。

金布尔的备忘录还补充记载着："组织常常用过去取得的成功证明其专业能力和完备的流程，而不认为这是运气好……过去24年间我们对住房抵押贷款支持证券的成功评级可能促使管理者仅仅对现有系统做微调——使系统更有效、更赢利、成本更低、实现更多功能。系统微调很难提高成功概率。"(注)金布尔的言语中暗示了公司存在何种偏差呢？回想一下第四章的内容，你应该能想到控制错觉和过度自信。

心理和竞争竞价

标准普尔和穆迪在住房抵押贷款支持证券和债务抵押债券的评级中均存在着竞次现象。这种行为背后的典型博弈被称为"美元拍卖"，我在课堂上多次模拟过这种游戏。每次当我打开钱包，拿出一张钞票时，学

生都会很开心地参与游戏。下面我将介绍下美元拍卖的流程。

我当着学生面拿出20美元，准备给最终出价最高的出价人。拍卖是口头拍卖，开叫必须是1美元。出价人每次出价只可以增加1美元或2美元。此外，在拍卖结束，出价第二高的人必须支付出价金额，但是无法获得任何补偿。

通常，随着人们竞相出价，游戏会变得热闹起来。当出价达到14美元左右，大多数出价人不再参与，只有两个人继续。最终，一个投标人，假设是一位男性，喊价19美元。紧随其后的第二个投标人，假设是一位女性，现在已经喊价17美元或18美元，但是无法获得任何回报。如果她喊价20美元，赢得拍卖，那么她的净收益为0美元，不会出现17美元的损失。现实中她选择喊价20美元。

男性投标人现在患得患失。他可以停止出价，损失19美元出局，也可以提高出价至21美元，如果他胜出，损失仅为1美元。现实中，他选择提高出价至21美元。现在，女性投标人也面临同样的困局，她通常会选择提高出价至22美元。接下来，随着出价不断提高至30美元、40美元、50美元，甚至更高时，两人都毫无疑问地面临损失。参与者最初可能没想到事情会发展成这样，但是竞争压力使得他们不得不竞争到底。

读者们可以问问自己，相较于出价达到20美元时就选择退出，是什么原因致使人们在游戏结束时得到如此糟糕的结果？是什么因素致使人们如此目光短浅？是源于他们的竞争冲动吗？他们的激素水平是不是提高到了一定水平，使得他们无法清楚思考，从而选择了作战而非退出？他们在面临损失时是不是风险追求者，断定其他投标人会首先或者很快出局？

心理与欺诈

标准普尔和穆迪除了竞次以外，还对金融债券评定出过度乐观的等级。有人可能把这种行为称为欺诈。

如果环境允许，大多数人容易出现欺诈行为，这在学术上已经得到论证。而且，我们很容易构建出某种环境诱使大多数人欺诈。如果我们为人们提供“匿名”的错觉，使人们相信自己不太可能被发现，那么他们会进行多次欺诈。令人吃惊的是，我们甚至不需要告诉人们其身份是隐藏的，我们只需要简单调暗房间的灯光或者给人们提供墨镜，人们的欺诈行为就会明显变多。(注)

欺诈对人们有很强的诱惑。当然，并不是每个人都会放弃原则。然而，大多数人很难抵抗住诱惑，因为这需要很强的自控力。在一个实验对象感到疲惫，恰好此时面对欺诈诱惑的实验环境中，我们发现疲惫伴随着较高的欺诈概率。感到疲惫的实验对象似乎很少关注道德问题。然而，那些道德感很强的实验对象即便筋疲力尽，却依旧能够抵御欺诈诱惑。(注)

为了了解欺诈行为背后的心理，我们首先需要理解自控。在此，我们用心理学家沃尔特·米歇尔（Walter Mischel）最有名一个心理学实验“棉花糖测试”来理解自控的本质。(注)在米歇尔的实验中，小学生有两种选择，一个是立刻能获得喜欢的奖励如棉花糖，另一个选择是继续等待一会儿，但是能获得两个奖励。

米歇尔的实验揭示了孩子们用于自控的许多手段和技巧。米歇尔告诉我们将自己的大脑看作有两大系统：一个是“兴奋”，代表情感所产生的冲动；另一个是“理智”，代表理性思考的影响。他发现兴奋与大脑中的边缘系统相关，该系统在其他生命物种中也存在。相较而言，他发现理智与前额叶皮质相关，而这是人类独有的。

米歇尔的实验发现不仅仅适用于儿童，同样适用于成年人。米歇尔还有一个了不起的研究，他对实验中的儿童继续追踪，直到其成人，他

发现那些在实验中能延迟满足的儿童在后续生活中通常更加成功。

神经科学研究帮助我们理解了自控的神经学基础。当前额叶皮质处理信息、思考行动举措时，这一过程需要经由腹内侧前额叶皮质（vmPFC）进行处理。大脑中的该部分区域特别容易接受来自兴奋系统的各种信息。对于那些有自控能力的人，前额叶皮质的另一部分区域背外侧前额叶皮质（DLPFC）就变得格外活跃。[注]

米歇尔最初的棉花糖实验主要关注孩子如果单独待在房子里面临诱惑时的选择。现在我们知道他关于自控的研究结果不仅仅局限于儿童，同样适用于成年人；不仅仅局限于个别环境，同样可用于在社会环境中人们实施自控；此外，不仅仅用于能多获得一些奖励的延迟满足，同样适用于欺诈。

近期的心理学研究显示，人们渴望从所在的社会群体或者说圈子中获得尊重。[注]需要注意的是，当人们察觉圈子内的一些人开始欺诈时，圈子内其他成员的欺诈可能性也将随之增加。[注]欺诈与权力相互关联，特别是当涉及资金时：权力增大与欺诈增多相互关联。[注]当财富足够多时，欺诈行径也就更加频繁。[注]

有时，我们能利用一些方法减小欺诈的可能性，即人们可以因受到约束而较少进行欺诈。人们通常是由于某些刺激或者心理学暗示而进行欺诈。让人们更多地意识到自己很可能被抓似乎能降低欺诈的频率。正如在实验中，将房间变得明亮这一简单操作就能产生积极的效应。而且，当要求人们回忆自己在过去的不道德行为中的过失后，人们进行欺诈的可能性将会显著降低。[注]

然而，如果人们寄希望于严格的法律制裁能减少欺诈行为如价格垄断，那么可能会大失所望。那些考虑开展价格垄断和其他不道德做法的决策者通常不会受困于强法律约束。[注]真正能让他们停下来的可能是强

而有力的社会制裁，如给家人带来难堪、丧失社会地位、破坏职业生涯等。美国高级法院大法官路易斯·布兰代斯（Louis Brandeis）曾经说过："对于社会和产业问题，将其公之于众是值得推崇的修正办法。阳光是最好的杀毒剂，电灯是最有效的警察。"(注)

当然，标准普尔在面对司法部门诉讼时体会到了公众关注的后果。标准普尔支付了高额罚金，但是并未认错。我们将这一问题先搁置不谈，考虑一下标准普尔导致金融不稳定假说动态变化的重要作用。根据金融不稳定假说，在经济繁荣期，金融创新会带来更多的投机性和庞氏融资，形成资产价格泡沫，播下金融不稳定的种子。标准普尔通过降低评级标准，对市场释放出这样一种信号，被归为投机性和庞氏融资的债券依旧属于安全级别，甚至与国债的安全性相当。正如我们在上章所了解的，瑞银集团依靠评级作为潜在风险的准确反映，因此大量持有住房抵押贷款支持证券。

市场上如此这般操作的并不只是瑞银集团一家机构。

结语

评级公司对风险做出评定，它们有一系列程序进行风险的信息收集、分析、形成判断，并对如何与客户和市场进行交流做出决策。瑞银集团和美林证券均是有交易部门的投资银行，评级公司与它们不同，其主要业务是对风险做出判断，并传达出其观点。

尽管评级机构与投资银行的职责有所差异，但是评级机构也存在与瑞银集团和美林证券同样的心理学问题。值得关注的是，标准普尔和穆迪公司均存在期望设定过高和群体思维，因为它们对房价和抵押贷款违约率过于乐观、过于自信。

从宏观审慎视角分析，我们必须意识到，瑞银集团等投资者格外依赖评级结果，标准普尔和穆迪的业务举措能增强市场信心。通过金融不稳定假说理论剖析，这些做法驱动了经济中投机性融资和庞氏融资的积累。

---

1. 这一章的内容摘自我之前的文章。参见：See Hersh Shefrin（2009）,“How Psychological Pitfalls Generated the Global Financial Crisis,” in *Insights into the Global Financial Crisis*, ed. Laurence B. Siegel（Charlottesville:Research Foundation of CFA Institute, 2010, 224, 256。

2. 庞氏金融的定义见第七章。

3. 参见：Lawrence J. White（2013）, “Credit Rating Agencies: An Overview,” in *Annual Review of Financial Economics*, Stern School of Business, New York University。文中怀特（White）为读者提供了了解评级公司运作的组织结构的背景。

4. 美利坚合众国起诉麦格劳-希尔股份有限公司和标准普尔金融服务有限责任公司。

5. 参见：John Carney（2013）, “A Flaw in the Heart of the Justice Department’s Case against Standard & Poor’s,” CNBC.com, February 5. http://www.cnbc.com/id/100436608.标准普尔（S&P）的代理律师是来自Canill Gordon&Reindel律师事务所的艾布拉姆斯（Floyd Abrams），他接受了美国全国广播公司财经频道CNBC记者大卫·法波尔（David Faber）的采访。法波尔报道称艾布拉姆斯向他表明司法部需要证明标准普尔的分析师心口不一。在一些播出的采访中，艾布拉姆斯指出，2011年夏天标准普尔下调美国政府债券评级之后，司法部加强了对标准普尔的调查，这说明此次诉讼本质是报复。

6. Aruna Viswanatha and Luciana Lopez（2013）, “Justice Department, States Weigh Action Against Moody’s,” Reuters, February 7, http://www.reuters.com/article/2013/02/08/us-moodys-investigation-idUSBRE91618520130208.

7. Elliot Blair Smith（2008）,“‘Race to Bottom’ at Moody’s, S&P Secured Subprime’s Boom, Bust,” Bloomberg, September 28, http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=newsarchive&sid=ax3vfya_Vtdo.

8. 史密斯（Smith）引述为“底线赛跑”。

9. Aaron Lucchetti（2008a）, “McGraw Scion Grapples with S&P’s Woes—Chairman Helped Set Tone in Profit Push as Ratings Firms Feasted on New Products,” Wall Street Journal（2 August 2）, B1. Aaron Lucchetti（2008b）, “S&P Email: ‘We Should Not Be Rating It’,” *Wall Street Journal*, August 2, B1.

10. 参见美国金融危机调查委员会报告，121页。

11. 参见美国金融危机调查委员会报告，121页。

12. 参见美国金融危机调查委员会报告，121页。

13. 参见美国金融危机调查委员会报告，210页。

14. Chen-Bo Zhong, Vanessa K. Bohns, and Francesca Gino（2010）, “Good Lamps Are the Best Police: Darkness Increases Dishonesty and Self-Interested Behavior,”*Psychological Science* 21（3）: 311–4.

15. Francesca Gino, Maurice E. Schweitzer, Nicole L. Mead, and Dan Ariely（2011）, “Unable to Resist Temptation: How Self-control Depletion Promotes Unethical Behavior,”*Organizational Behavior and Human Decision Processes* 115（2）: 191–203.

16. Walter Mischel（2014）,*The Marshmallow Test: Mastering Self-Control*（NewYork: Little, Brown and Company）.

17. Todd Hare, Colin Camerer, and Antonio Rangel（2009）, “Self-Control in Decision-Making Involves Modulation of the vm PFC Valuation System,”Science 12, 324（5927）: 646–648.

18. Stefano Pagliaro, Naomi Ellemers, and Manuela Barreto（2011）, “Sharing Moral Values: Anticipated Ingroup Respect as a Determinant of Adherenceto Moralitybased（But Not Competence-based） Group Norms,” *Personality and Social Psychology Bulletin* 37: 1117–1129.

19. Francesca Gino, Shahar Ayal, and Dan Ariely（2009）, “Contagion and Differentiation in Unethical Behavior,” *Psychological Science* 20（3）: 393–398.

20. Marko Pitesa and Stefan Thau（2013）, “Masters of the Universe: How Powerand Accountability Influence Self-serving Decisions under Moral Hazard,”*Journal of Applied Psychology* 98（3）: 550–558.

21. Francesca Gino and Lamar Pierce（2009）, “The Abundance Effect:Unethical Behavior in the Presence of Wealth,” *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 109（2）: 142–155.

22. J. Jordan, E. Mullen, and J. K. Murnighan（2011）, “Striving for the Moral Self:The Effects of Recalling Past Moral Actions on Future Moral Behavior,”*Personality and Social Psychology Bulletin* 37: 701–713.

23. Sally Simpson, M. Lyn Exum, and N. Craig Smith（2000）, “The Social Control of Corporate Criminals,” in*Of Crime and Criminality: The Use of Theory in Everyday Life*, ed. Sally Simpson（New York: Sage）,141–158.

24. 路易斯·D.布兰代斯，布兰代斯大学，http://www.brandeis.edu/legacyfund/bio.html

|第十章|
房利美、房地美和美国国际集团陷入群体思维

房利美、房地美和美国国际集团擅长承担尾部风险，尾部风险是指罕见的不利事件所带来的风险。在房地产泡沫时期，这三家机构均接受购房者住房抵押贷款，并面临大面积违约风险。最终，三家机构均因冒此风险而付出了惨重的代价，甚至威胁到了自身生存。它们的境遇仅仅是因为不走运吗？它们是受到了评级机构的误导吗？或者说，它们受困于自己的心理学陷阱？

对于房利美、房地美和美国国际集团，创造并承担风险是其经营的实质。风险是它们的存货，因此风险管理至关重要。本章将按顺序介绍这些公司在全球金融危机风险积累阶段和危机过后所经历的事件。

在事件讲述过程中，我们想观察一下前两章的心理学问题是否对于房利美、房地美和美国国际集团依旧存在。在分析过程中，我们运用主要的心理学框架来提出总体流程和陷阱、风险管理架构、文化、行为方面的关键问题，而行为方面是我们所关注的重点。从宏观审慎角度看，我们希望了解房利美、房地美和美国国际集团对市场信心、金融创新、市场转向投机性和庞氏融资的作用与影响，了解最终为何会引发金融不稳定。

房利美和房地美的基本情况

房利美，全称为联邦国民抵押贷款协会。房利美成立于大萧条期，在1938年由美国复兴金融公司特许设立，属于联邦预算机构。房利美成立的初衷是通过购买由联邦住房管理局担保的贷款，来为房贷市场提供流动性。[注]

房利美一直是政府全资企业，直到1968年才转型为国会特许的政府资助企业。在新的制度安排下，房利美既是政府特许机构，也是公开上市的私有企业。房利美虽然有了新的公司形式，但依旧购买联邦担保的抵押贷款。

房利美当时只能购买由非存款类机构发起的住房抵押贷款。因此，它们并不能购买互助储蓄银行所发起的住房抵押贷款。为此，储蓄和贷款行业要求国会特许设立另一家政府资助企业为储蓄机构服务。于是，国会于1970年特许设立了美国联邦住房贷款抵押公司，即房地美。

创设房地美的立法改变了当时的市场环境，立法允许两家政府资助企业参与常规抵押贷款市场，常规抵押贷款是指不受联邦担保的贷款。[注]然而，政府资助企业不能购买超过一定规模的贷款，即“合规贷款限额”，两家机构都是这么做的。房利美在随后十年内购买抵押贷款作为投资组合，1981年，房利美开始发行抵押贷款支持证券。而房地美自创立之初就开始对大部分抵押贷款进行证券化。

当房利美购买抵押贷款作为投资组合时，公司利用借款为这些抵押贷款提供融资。房利美从价差中获利，价差是指它从抵押贷款获得的收益与支付债务利息之间的差额。房利美在资产负债表上持有这些抵押贷款，并因此承担几种风险，包括信用风险、利率风险，以及运营并管理这些贷款所伴随的风险。

政府资助企业的证券化业务是指将抵押贷款证券化变为抵押贷款支持证券，并确保这些抵押贷款没有违约风险。从历史上看，抵押贷款支持证券被构造为抵押贷款池中的未分割权益。这种情况下，证券化实际

上是一种“互换”交易，实际上抵押贷款并不出现在政府资助企业的资产负债表上。互换交易使得政府资助企业将利率风险转移给抵押贷款支持证券的持有人，而抵押贷款支持证券持有人获得相关收益。政府资助企业担保的抵押贷款支持证券依旧保留着信用风险和相关的运营风险。作为报酬，政府资助企业能获得担保费收入，收入的多少取决于很多因素，如抵押贷款规模、贷款人、抵押池的潜在风险。

除了政府资助企业这一名号外，房利美和房地美缺少政府担保信用。但是，政府曾经在1985年救助过另一家名叫农业信用系统的政府资助企业。因而，市场认为美国政府在危机中定会支持房利美和房地美。为此，两家机构发行的债券通常以高于国债的很小价差成交，而这放大了它们赢得的价差。房利美和房地美在纽约证券交易所上市，1981年至2006年间其股票获得了高额回报：原始价值为1美元的股票在2006年的市值都是投资于纽约证券交易所综合指数的10倍还多。

房利美按照1968年的特许经营要求，必须留有一定比例的抵押投资组合以服务中低收入的住房市场。房地美也有同样的要求，两家政府资助企业都需要支持经济适用房，有效促进美国提高住房拥有率政策的落实。

值得注意的是，尽管1968年的表述明确规定房利美要支持经济适用房发展，但同时也要求其应获得“合理的经济回报”。相关表述经进一步完善后被写入了1992年的《联邦住房企业金融安全与稳健法》，法案强调收益应当合理，应该少于其他最优投资方案，法案原文表述为“少于在其他活动中所获得的收益”。该法案还针对具体三种人群分别确定了抵押贷款目标，这三类人群分别是中低收入人群、贫困人群以及不发达地区的居住人群。2004年，美国住房和城市发展部提出应增加一条规定，每种目标都应该有一部分设定是关于房屋购买抵押贷款，从而与再融资加以区别。

决策与结果：住房泡沫期的政府资助企业

大家应该还记得，穆迪和标准普尔为了获得优势而出现的“竞次”游戏，两家公司不断下调评级标准。在这样的背景下，房利美和房地美却依旧对从发起机构那里购买的贷款保留着审慎的标准。标准也被称为准则，用于评估违约风险，标准包括借款人的（FICO）分值、房产的价值比率、借款人的负债收入比率、房产的评估值、抵押类型等。譬如，政府资助企业通常会设定它们购买贷款的最高价值比率。适用于两家政府资助企业的特许经营规定如果贷款的价值比率超过80%，那么必须获得抵押贷款专门保险或者其他避免违约的保护措施。

20世纪90年代中期，房利美和房地美两家公司投入使用自动审批系统以确保购买的抵押贷款符合设定标准。但是，随着政府资助企业放松审批标准，标准设定也变得宽松，形成了一种“滑坡谬误”。大约从1997年起，房利美开始购买价值比率超过了95%的住房抵押贷款。1997年，此类贷款的购买量占到了房利美住房贷款购买总量的3.3%。2000年，这一数字上升到了4.4%。对于房地美，1997年该数字为1.1%，2000年攀升至6.1%。

2003年，房利美和房地美的市场份额大约占到了全部购买抵押贷款的57%。大概与此同时，这两家企业均面临着转折，两家公司均被发现违反了会计规则，因此将面临纠错和罚款。两家机构的监管方是美国联邦住房企业监管办公室。2003年12月，房地美同意支付1.25亿美元的罚金，校正完善其内控程序、会计和公司治理，并同意进一步完善风险管理。美国联邦住房企业监管办公室在2004年9月发现房利美违反相关会计规则，2006年宣布该公司夸大其从1998年至2002年的收益，粉饰收益高达110亿美元。

美国联邦住房企业监管办公室声称上述两个公司高管参与了会计操纵以提高自身薪酬，这一事件发生是因为公司会计不称职。需要注意的

是，房地美的外部审计师发现该公司的首席财务官居然全然不懂财务会计、一般公认会计原则和披露原则，但是其首席财务官却深度参与各类交易，而这类交易需要公司重述其财务数据。至于房利美，内部审计的负责人从未担任过审计师甚至从未接受过任何正规培训，而且房利美的审计师并不是注册会计师。(注)

高管进行会计舞弊从而提高自身薪酬从本质上就是欺诈，读者在前几章对评级机构的讨论中已经了解到，欺诈行为源于一个重要的心理学问题。多家政府资助企业的极端欺诈涉及控制欺诈，即高管会综合利用增长率和会计操纵来为自己获利，他们有时采取的冒险举措甚至可能损害到公司的长期发展。但是在这点上，欺诈和贪污有所区别。会计舞弊属于欺诈，但是如果考虑到高管薪酬，那么就属于贪污。

2003年至2006年间，随着房市泡沫累积，政府资助企业的管理因为处理会计问题而受到严重影响。房利美和房地美花费多年精力进行财务重塑以及内控重建。房利美和房地美的高级管理层被替换，替换名单中包括了多位首席执行官和首席财务官。但是不凑巧的是，随着华尔街证券化业务如火如荼地开展，政府资助企业开始丢失市场份额。到了2006年，政府资助企业的市场份额从2003年的57%大幅下降至37%。另外，个性化的次级抵押贷款支持证券和次优抵押贷款支持证券迅猛增长，2005年时两类抵押贷款支持证券的数量大约是2001年的30倍。

抵押贷款市场的变化使得房利美和房地美处于不利的境地。美国国家金融服务公司是美国最大的抵押贷款发起方，也是房利美最大的抵押贷款来源。当该公司开始放松审批标准时，房利美并没有购买这些新的抵押贷款。结果，美国国家金融服务公司在2003年把72%的贷款出售给了房利美，在2004年时却只售出了45%，在2005年售出了32%。

2005年6月27日，房利美召开了一次重要的战略规划会议，房利美独户住宅贷款部的负责人托马斯·隆德（Thomas Lund）向其他高级管理

人员做了一个报告。按照美国金融危机调查委员会的说法，隆德说：“我们所处环境的风险已经急剧变大。”他提出，风险增加因素包括“高风险的可选抵押贷款产品涌现、房市泡沫受到更多关注、借款人承担高风险和高负债受到关注、激进的风险分层”。[注]

美国金融危机调查委员会的报告称，隆德告诉同事：“我们面临两个残酷抉择，一个是坚持到底，另一个是顺应市场。”坚持到底意味着保持原则，维持现有的风险暴露。顺应市场意味着放松标准，增加风险暴露。[注]

在此，我们有一个重要的流程-陷阱问题。从流程来看，隆德认为房利美的选择应该属于规划会议的内容。至于陷阱，鉴于房利美已经丢失了很多市场份额，隆德提出的两个棘手选择实际上指接受损失（坚持到底）还是接受他所识别出的较高风险（顺应市场）。

在提出这两个选择后，特别是如果公司选择顺应市场，隆德让同事们关注房利美应该如何应对巨大考验。他指出房利美没有能力，也缺少基础设施来构建高风险的抵押贷款支持证券，无法与华尔街的对手竞争。他表示自己很担心预期收益无法体现相关风险。他还表示自己担心相关产品的监管问题。

在这次会议和其他会议上，隆德建议房利美应该研究究竟现在的市场变化是暂时的还是永久的。他还向董事会建议，无论市场环境怎样变化，房利美都应该将资源用于塑造竞争能力。隆德告诉美国金融危机调查委员会，董事会于2005年采纳了他的建议，房利美将“坚持到底”，但是会提高能力与华尔街机构在非优质抵押贷款领域展开竞争。

房利美面临着很大的外界压力。花旗银行当时是房利美的第二大抵押贷款出售机构。2005年7月，花旗银行的主管向房利美董事会做了一次陈述，提醒他们关注另一类风险——被边缘化的风险。在陈述观点的过程中，花旗银行建议房利美对非传统型产品如次优和次级抵押贷款产

品提供担保。毫无疑问的是，这个建议将使花旗银行受益，因为花旗银行是此类抵押贷款的主要发起人。此后的两年内，花旗银行对房利美的贷款出售增加了约25%。

从隆德提出的两个选择看，房利美开始顺应市场变化。2005年末，购买高风险贷款已经成为必然趋势。2005年末，房利美次优贷款的持有量是1810亿美元，远高于2004年的1470亿美元和2003年的1380亿美元。房利美持有750亿美元的只付息抵押贷款，而这一数字在2003年时仅为120亿美元。此外，房利美还持有2780亿美元的无完整资料贷款，即“说谎者贷款”，远高于2003年时2000亿美元的相关贷款存量。当然，这些贷款分类之间也存在着重叠的情况，但是格局已经相当清楚。

房利美时任首席执行官丹·马德（Dan Mudd）告诉美国金融危机调查委员会，这是一个相关性问题，他说：“如果你不进入市场，那么你就无法赢利，你也就无法完成使命。当然获利存在风险。我所说的是指长期而非针对某一季度或者某一年度。所以这真的是战略重构。”[注]

那么，当时房利美有什么资源来实现其生存并达到其目标呢？根据双焦点框架，房利美可能行走于灰色地带，其风险承担根据可操作性的焦点而定。

2005年末，房利美总资本为400亿美元，监管机构美国联邦住房企业监管办公室并没有提出其资本不足的问题。然而2008年，美国联邦住房金融局（Federal Housing Finance Agency，FHFA）接替美国联邦住房企业监管办公室成为监管方后，判定房利美的资本实际上过低，无法覆盖2004年后的风险暴露。房利美的资本问题有一部分来自财务报表，因为人们从报表中无法看出该公司对次贷的风险暴露。特别是2005年至2007年间，房利美将“次级”贷款界定为由专门从事次级贷款的公司或者公司某一部门发起的贷款。这样的操作使得房利美尽管当时在报告中称，其5%的常规独户住宅贷款是提供给美国联邦住房金融局分值低于

620的借款人，但是其2005年至2007年间的次级贷款持有量却不足业务总规模的1%。

2006年1月，房利美的董事会批准了一项战略计划以提高公司在次级贷款领域的渗透度。公司聘用了一位新的首席风险官——恩里克·达拉维切（Enrico Dallavecchia），他被房利美董事会主席斯蒂芬·阿什利（Stephen Ashley）称为从未让雇主“失望过”。那么，阿什利希望风险管理者最好应该具备哪种风险管理风格呢？从排除过程看，我猜测他希望风险管理者应该设立大的风险限额。因此，我首先排除掉保护者和实用主义者两种类型，并希望能接着排除最大化者类型。实际上，以下事件始末无法说明达拉维切属于最大化者类型。

2006年，房利美购买了5160亿美元的贷款，其中有13%贷款的综合价值比率超过了95%，28%的贷款缺少完整资料，还有15%的贷款只付息。此外，房利美还购买了360亿美元的次级抵押贷款支持证券和120亿美元的次优非政府资助企业发起的抵押贷款支持证券。在房价开始下跌前，房利美在不追加新资本的情况下，提高风险及市场份额的战略计划为其赢得了更高的净收益，并为高级管理层带来了更为丰厚的报酬。

在房地产市场泡沫期，房利美管理层不断增长的高额报酬是否为其今后设定了心理期望点或参考点呢？2005年和2006年，房利美首席执行官马德的薪酬总额为2440万美元，而临时首席财务官罗伯特·莱文（Robert Levin）的薪酬总额为1550万美元。

与房利美一样，房地美也用有限的资本支撑起大量的投资。在这点上，房地美出现了戏剧性的一幕，让我们不由得联想到本书其他章节所讨论的事件。2005年，公司的首席执行官理查德·塞隆（Richard Syron）开除了公司的首席风险官大卫·德鲁柯尼斯（David Andrukonis）。按照美国金融危机调查委员会的说法，塞隆开除德鲁柯尼斯的一条理由是，这位首席风险官曾经对公司为了达成目标而放松审批标准表示担心。

房地美时任首席顾问罗伯特·博斯特罗姆（Robert Bostrom）指出首席风险官的职责与首席顾问类似。两个职位都是在管理层会议中唱反调的角色。博斯特罗姆注意到，首席执行官通常需要应对很多急需优先处理的事项，他认为，首席风险官的看法应该而且必须成为会议中需要有限处理的事项。

无论如何，博斯特罗姆的继任者安奴拉格·萨克塞纳（Anurag Saksena）告诉美国金融危机调查委员会官员，他也曾经指出应该增加资本来抵御不断增加的风险敞口。需要注意的是，塞隆并没有让萨克塞纳进入高级管理层。相反，房地美继续拓宽其业务活动，购买高风险抵押贷款并为其提供担保，降低审批标准，更多地运用信贷政策豁免与例外条款。2006年，房地美为大量客户提供了新的备选金融产品，而这些产品约占当年购买量的24%。与房利美一样，房地美不补充资本但提高风险及市场份额的计划在当时尚未引起美国联邦住房企业监管办公室的关注。

房地美开除德鲁柯尼斯，以及将继任者萨克塞纳踢出高级管理团队的做法表明，房地美内部的风险管理极为匮乏，特别是风险管理文化和行为明显存在缺陷。当公司高层无法容忍不同的意见，特别是关乎风险的不同意见时，公司就已经亮起了警示信号。

2004年，房利美和房地美明显加大了对个性化抵押贷款支持证券（private label securities）的购买量。2004年之前，房利美持有的个性化抵押贷款支持证券从未超过500亿美元。但是，进入2004年，这类证券的持有量翻了不止一番，但却不到总投资组合的3%。相较而言，房地美持有的个性化抵押贷款支持证券更多，接近占到其投资组合的9%。

2007年，房价到达峰值，抵押债务增速逐渐放缓。2007年4月的一次董事会会议中，隆德将房屋市场的混乱视为房利美收回市场份额的一次机遇。紧接着在5月的会议上，隆德提出房利美可以把市场份额从2006年的37%提高至2007年的60%。此时，房利美积极购买非政府资助

企业的次级债券和数十亿的次优抵押贷款。

当年6月，房利美开始准备公司的5年战略计划，它们称之为“深化市场——构建宽度”。计划要求公司增加抵押贷款信用风险，接受更大的信用池风险暴露。该计划还对随后5年内每一年的收入和利润增加做出预测。

房利美的高级主管向董事会报告说，公司的风险管理职能对实现计划发挥作用。但是，首席风险官达拉维切并不认为房利美愿意并且有资源来改变风险管理文化，从而支持其承担更大的信用风险。战略计划中还有一条，准备在原预算基础上削减16%。更重要的是，达拉维切非常担心房利美的内控能力。根据金融危机调查委员会的说法，他曾给首席运营官迈克尔·威廉姆斯（Michael Williams）发过一封电邮说，公司的“内控流程是他在职业生涯中所见到的最差的……对于信用风险、市场风险和操作风险几乎没有恰当的控制流程”。他在电邮中还说道，公司想“回到过去，减少控制……以削减支出”，而且他还说现在的市场环境变成了“人们不关心风险职能，或者就是不理解”。(注)

房利美能否对提供抵押贷款违约担保所承担的风险合理定价，这是一个重要的问题。公司是否对提供的保护存在错误定价，以便提供市场份额呢？其实，这一问题的重点是，房利美收取的担保费中隐含的风险溢价低于公司模型所估计的数值。

马克·维纳（Mark Winer）是房利美商务、分析和决策团队的负责人。他的职责是利用模型来设定费用，他曾说过自己担心房利美对次优抵押贷款的担保收费过低。托德·亨普斯特德（Todd Hempstead）是房利美西部地区的高级副总。他告诉美国金融危机调查委员会，房利美对担保业务收费过低，以此来提高市场份额。

罗伯特·莱文（Robert Levin）是房利美的首席商务官，并临时兼任首席财务官。威拿氏告诉美国金融危机调查委员会，莱文对次优贷款担

保价格存在不同看法，他曾对莱文说：“你能告诉我，为什么你认为自己是正确的，而其他人都是错误的？”房利美的首席执行官马德承认，公司模型计算出的收费与其实际收费的确存在差异。他对美国金融危机调查委员会解释说，缺少很多贷款的历史数据导致模型输出不可信。

2007年末，随着房价下降和房贷违约率攀升，政府资助企业的资产负债表明显受到破坏。在2007年的10-K表格中，房利美承认出现信用损失，并推测损失会随着时间推移而增加，指出其2006年和2007年提供担保的抵押贷款质量要低于历史各年度，并注意到2007年收取的平均管理费和担保费不足以抵消其相关承诺所带来的预期违约成本增加。随着次级贷款逾期数量不断增加，两家政府资助企业都因持有个性化抵押贷款支持证券而遭遇了巨额损失。实际上，政府资助企业的总资本低于损失金额。

随着房地产市场局势进一步恶化，主要的抵押贷款提供商如美国国家金融服务公司和美国印地麦克银行（IndyMac Bank）走向了倒闭。政府资助企业的市值能说明这一切：2007年底到2008年第三季度，房利美的市值从390亿美元缩水为16亿美元；房地美的市值从220亿美元缩水为11亿美元。

房利美5年期债务的信用违约互换的成本也大幅增加。2006年12月，这种保护的价格是6.3个基点，但是到了2008年3月，该价格跃升为几乎88个基点。尽管人们长期以来都认为联邦政府会对政府资助企业的债务履行提供背书，但是两家公司债券相对国债的收益率价差却从40个基点大幅提高至约100个基点。而且，贷款人只愿意给政府资助企业提供短期融资，这是挤兑出现的苗头，因为两家公司背后隐含的政府担保已经开始减弱。

按照法规，美国联邦住房金融局有权接管房利美和房地美，2008年9月美国联邦住房金融局对两家机构正式接管。美国联邦住房金融局在接管声明中提到了很多涉及安全性和稳健性的因素，例如当前市值、当

前市场条件、两家公司的财务表现和境况、公司按照常规做法和价格无法实现融资、两家公司对支持住宅抵押贷款市场发展的关键作用，等等。此外，声明中还提到房利美收取的担保费低于模型估计值，通过这种手段与华尔街对手以及房地美进行激烈角逐，从而获得更多的市场份额。

美国国际集团的基本情况

美国国际集团是全球最大的保险机构。美国国际集团的总部位于纽约，所经营的产品包括财产意外险、人寿与养老保险、抵押贷款保险和飞机租赁，在90个国家有超过6.4万名员工，所服务的客户超过了8800万。

美国国际集团由美国人科尼利厄斯·范德·斯塔尔（Cornelius Vander Starr）1919年创立于上海。公司进行全球扩张，通过收购从20世纪50年代开始在美国经营。60年代，公司改名美国国际集团（American International Group），成为一家上市公司。1968年，斯塔尔挑选莫里斯·汉克·格林伯格（Maurice Hank Greenberg）作为接班人，格林伯格恪尽职守，直到2005年由马丁·沙利文（Martin Sullivan）接班。实际上，格林伯格是被迫离职，因为当时公司的会计实务存在问题，受到了时任纽约检查官艾略特·斯皮策（Eliot Spitzer）的调查。70年代，美国国际集团经营的产品主要集中在能源、交通、娱乐业等领域。80年代，公司收购联合保证公司（United Guaranty Corporation）后，开始提供抵押贷款保险服务。

1987年，美国国际集团创设金融产品部。[注]美国国际集团金融产品部通过承担交易中各方的交易对手风险获得收入，如利率互换。美国国际集团金融产品部能这么做是因为其母公司美国国际集团有“AAA”评级和庞大的资产负债表。美国国际集团金融产品部在最初的15年里获得了

丰厚的利润，到了2001年，能为美国国际集团贡献15%的利润。

1998年，美国国际集团金融产品部进入信用违约互换市场，为投资级上市公司发行的公司债提供违约风险保险。作为一个组群，这些债券的违约风险相对较小。尽管对公司债提供保险依旧是美国国际集团金融产品部的主营业务，但是随着时间的推移，公司也开始对信用卡债务、学生贷款、汽车贷款、优质抵押贷款池，甚至次级抵押贷款池的相关风险提供保险服务。

决策与后果：房地产泡沫期的美国国际集团

美国国际集团金融产品部对全球金融危机的催生作用主要体现在次级抵押贷款相关的信用违约互换市场交易方面。事实上，美国国际集团发挥着与房利美、房地美类似的功能，而且美国国际集团还对个性化抵押贷款支持证券的发行方如美林证券、雷曼兄弟提供房主违约的贷款担保服务。

与房利美和房地美不同，美国国际集团金融产品部在2006年危险期到来前对次级贷款存在不安。但是，这些不安并非来自美国国际集团金融产品部内部严密的流程设置。相反，不安是来自个别人的直觉，其中一个主管名叫吉恩·帕克（Gene Park），是美国国际集团金融产品部北美结构信用部的总经理和负责人。

当美联储在2004年6月开始提高短期利率后，优质贷款的规模下降了50%。同时，次级抵押贷款规模大幅增长。结果，美国国际集团金融产品部提供保险的抵押贷款池在此后的18个月中发生了变化。然而，美国国际集团金融产品部的业务流程并没有发现这种变化。

2005年，帕克询问美国国际集团金融产品部的顾问和耶鲁大学学者加里·戈顿（Gary Gorton），对于美国国际集团所出售的以“多部门”债

务抵押债券为基础的信用违约互换，抵押品池中次级部分的适当比例应该是多少。戈顿回答，抵押品池中应该包括不到10%的次级和次优抵押贷款。因此，帕克询问另一位美国国际集团员工亚当·布德尼克（Adam Budnick）以核对真实数字。根据美国金融危机调查委员会的报告，布德尼克仔细核查后回复说："我不敢相信。你懂得，该比例居然高达80%或90%。"帕克告诉美国金融危机调查委员会，他想知道美国国际集团金融产品部是否可能处于"可怕的业务"中，而这些是公司应该退出的业务。

美国国际集团金融产品部中第二个担心次级风险暴露的人是安得烈·福斯特（Andrew Forster）。2005年7月，福斯特给阿兰·弗罗斯特（Alan Frost）发去一封电邮，弗罗斯特是美国国际集团的销售员工，主要负责公司的信用违约互换业务。根据美国金融危机调查委员会的报告，这封电邮中有如下内容：

> 我们现在持有大量的次级抵押贷款风险暴露……与我们交谈过的每一个人都说，他们很担心那些有大量高风险抵押贷款风险暴露的交易，但是我现在经常能看到（高风险抵押贷款）集中度达到80%的交易。这些交易的风险与其他交易一样吗？注

美国国际集团金融产品部对所提供违约保险的基础抵押池存在错误认知，这反映出其风险管理结构非常脆弱。布德尼克和帕克的吃惊反应说明，他们所讨论的风险问题并非战略性问题，而是可以避免的问题。

由于帕克和福斯特的担心，美国国际集团金融产品部的工作组用数周时间来分析这一问题。他们与银行的分析师和其他专家交谈。他们问自己是否美国国际集团还应该继续为次级和次优抵押贷款市场提供违约保险。根据美国金融危机调查委员会的报告，美国国际集团金融产品部工作组中有一部分人意识到，尽管部分基础抵押贷款从结构上看会出现违约，但是房价上升能帮他们渡过难关。

戈顿告诉美国金融危机调查委员会，他与美国国际集团和贝尔斯登的分析师开过一次会议。他回忆称，分析师对房价非常乐观，因此他和他的同事推断出分析师“必定是吸毒或者服食其他兴奋剂了”。在谈到分析师的乐观时，戈顿明确提出了一个重要的心理学问题。根据金融不稳定假说的理论视角，“兴奋”似乎可在此运用。就这点而言，美国国际集团金融产品部在兴奋期无疑将其风险暴露从对冲融资转变为了投机性和庞氏融资。

与房利美、房地美不同，美国国际集团金融产品部工作组了解房地产市场价格下挫所带来的风险。帕克告诉美国金融危机调查委员会：“我们收取的费用不足以让我们承担这样大的风险……我不准备对是否危机已经出现苗头发表意见。我只知道我获得的收入不足以让我继续这么操作。”

美国国际集团金融产品部由约瑟夫·卡萨诺（Joseph Cassano）领导。卡萨诺之前，美国国际集团金融产品部的掌舵人是汤姆·萨维奇（Tom Savage），他是一位数学家，对美国国际集团金融产品部交易员进行风险定价的模型非常了解。萨维奇鼓励员工对美国国际集团金融产品部正在使用的模型、正在开展的交易进行讨论争辩。与萨维奇不同，卡萨诺担任领导时阻止内部讨论，并威胁那些观点不同的人。[注]

卡萨诺并不是一位训练有素的数学家。他的专业是政治学，他职场中大部分时间都在从事后台运营工作。在美国国际集团金融产品部，人们认为他对金融风险不敏感，而且有强烈的倾向去威胁那些对他构成挑战的人。[注]当公司开始接受更多次级抵押贷款风险，最终这一问题成为会议中讨论的正式议题时，卡萨诺根据穆迪和标准普尔给公司评定的“AAA”的等级，驳斥说这些顾虑是杞人忧天。毋庸赘言，作为领导有威逼行径，而且还驳斥其他向他汇报的人，这就是群体思维的清晰标志。

但是，2006年2月，帕克和其他人想说服卡萨诺和弗罗斯特，美国国际集团金融产品部应该停止对次级抵押贷款支持证券提供信用违约互换保护。此时，美国国际集团的资产负债表上由于美国国际集团金融产品部的交易大约有价值近800亿美元的债务抵押债券。但是即便在2006年2月之后，美国国际集团金融产品部依旧开展规划中的相关交易。在2005年9月至2006年7月期间，美国国际集团金融产品部完成了37笔交易，其中一笔交易中的债务抵押债券是基于93%的次级资产。

尽管美国国际集团有大量的次级风险暴露，但是它从未对冲超过1.5万亿美元。这使得美国国际集团的部分交易对手方运用信用违约互换市场来打赌美国国际集团有能力履约。特别是，高盛集团在美国国际集团购买了大量的信用违约互换保险。

2007年8月，在一次对投资者的电话会议中，卡萨诺做了以下陈述："我们想郑重说明，我们很难想象因哪种理由会在这类交易中出现损失。"卡萨诺这种说法明显是因为开始出现违约的次级抵押贷款发起于2006年和2007年，这两年发起抵押贷款的风险要高于2004年和2005年，美国国际集团金融产品部当时没有对抵押品池中的次级和次优部分进行仔细核查，就直接提供了违约保险。在这点上，他表现出了过度乐观和过度自信。

值得注意的是，截至2007年6月，美国国际集团金融产品部提供的多部门互换金融产品是2005年末持有的5倍，持有违约互换160亿美元。这些违约互换规定，如果参照证券的市场价值将要下跌，那么必须追加抵押品，这给美国国际集团带来了灾难性的后果。

帕克告诉美国金融危机调查委员会，无论是他自己还是他大多数的美国国际集团同事当时都不清楚这些抵押品追加要求。帕克说，他和他的团队只关注了次级和次优等级的借款人大量违约所带来的信用风险。

与帕克不同，卡萨诺告诉美国金融危机调查委员会，他注意到了未

来可能需要追加抵押品。在这方面，美国国际集团在于2005年提交给美国证券交易委员会的文档中提到了如果美国国际集团信用等级被降级后，所面临的抵押品追加风险。实际上，当格林伯格接任成为首席执行官后，美国国际集团的信用等级从“AAA”降至了“AA”。信用降级触发了美国国际集团金融产品部所提供信用违约互换的相关条款，美国国际集团需要给交易对手追加10亿美元的抵押品。

卡萨诺对于抵押品追加条款的了解和帕克对此的一无所知形成了鲜明对比，这说明美国国际集团金融产品部内部的信息共享流程存在严重问题。

2007年8月，随着次级资产跟随房价一同暴跌，高盛集团需要美国国际集团提供15亿美元的抵押品。到了10月，抵押品的需求上涨至20亿美元，其他交易对手也开始提出抵押品要求。到了11月，美国国际集团金融产品部报告称，其信用违约互换投资组合亏损了3.52亿美元。进入12月，卡萨诺将这一亏损额扩大至11亿美元。

美国国际集团内部对于美国国际集团金融产品部所持投资组合的价值完全不确定。卡萨诺并没有与美国国际集团的内部审计师共享信息。审计师抱怨称，卡萨诺拒绝让他们对美国国际集团金融产品部的相关交易进行彻底审计。内部审计师说卡萨诺非常“专横”，这一描述能明显说明其存在过度自信。[注]

2008年2月，美国国际集团宣称自己有53亿美元的抵押品，而预计损失为115亿美元。当月，首席执行官沙利文宣布卡萨诺将于3月31日卸任。然而，美国国际集团继续聘任卡萨诺做顾问，每月支付给他100万美元的薪酬。相较之下，卡萨诺在2006年的工资和奖金共计4360万美元，在2007年共计2420万美元。

2008年9月，美国国际集团的信用等级从“AA”进一步下滑为“A”。这次降级对于美国国际集团是场灾难，因为这触发了美国国际集团缺乏

流动性情况下的抵押品追加条款。9月16日，美联储宣布将持有美国国际集团80%的股权，向美国国际集团提供一笔850亿美元的贷款。最终，美国国际集团获得了1820亿美元的政府援助。美国政府对美国国际集团的救助可被视为全球金融危机的正式到来。

从激励机制分析，美国国际集团金融产品部的确实现了长期绩效与短期绩效的均衡。出于自身信誉考虑，美国国际集团金融产品部要求员工将50%的奖金留在公司，该政策将员工激励调整为长期激励。至于卡萨诺，他几乎把全部奖金都留给了公司。显然，公司有强烈的财务激励促使他让美国国际集团实现长期价值最大化。

本·伯南克（Ben Bernankea）在救助美国国际集团时担任美联储主席，曾对于美国国际集团遭遇挤提的方式进行了非常尖锐的评论。他说自己在金融危机的风险累积期还从未因为其他任何情况而如此震怒，因为美国国际集团利用监管系统的巨大漏洞来避开金融产品部所应受到的监管。[注]在述说自己观点时，伯南克将美国国际集团的常规保险业务与美国国际集团金融产品部的信用违约互换保险业务进行对比。常规保险业务接受常规监管，而且有资本和流动性的相关要求；而美国国际集团金融产品部的信用违约互换保险业务则不接受监管，而且对资本和流动性也没有相关要求。

格林伯格因勤勉尽责的管理而闻名，他的继任者缺少像他这般对美国国际集团的深刻认知。他在2005年时准备卸任首席执行官有可能是造成美国国际集团金融产品部疏于管理的一大原因。当然，我们永远无法获得确定的答案。但是，在美国国际集团得到救助之前的6个月里，公司既没有专职首席财务官，也没有首席风险评估官，而是正在对两个职位进行招聘。因此，在被救助前的一段时期，作为全球排名第18位的公司，美国国际集团的各级主管并未清楚掌握公司对次级抵押贷款风险的暴露程度。

结语

房利美、房地美和美国国际集团承担了过多的次级抵押贷款违约风险，这三家公司本应该走向破产，但是均得到了美国政府的救助。事情发展的始末清楚地表明，这三家公司的风险管理结构、文化与行为均非常脆弱。

与瑞士联合银行一样，美林证券、标准普尔、穆迪、房利美和房地美均设定了很高的期望值，而所设定的目标受到了高级管理人员的高度重视。与瑞士联合银行、美林证券、标准普尔和穆迪相比，房利美和房地美的高级管理层更加无法容忍风险管理者所提出的不同看法。同时，美国国际集团和其他两家政府资助企业之间还存在一些明显的差别，主要体现在对次级抵押贷款风险的认知上和对高级管理层的薪酬待遇方面。

回顾前三章，我们越来越能明显感受到，在全球金融危机酝酿中起到主导作用的很多公司都存在共同的心理学问题，即期望设定过高，同时还存在群体思维。此外，过度乐观和过度自信也是影响市场信心的两大关键因素。最高管理层所显现的心理陷阱有可能导致首席执行官和首席风险官之间出现冲突，这一点可从房地美所出现的状况中得到印证，同时也可结合第八章美林证券的相关讨论加以印证。(注)

从宏观审慎视角剖析，房利美、房地美和美国国际集团在房地产泡沫的早期和中期愿意接受次级抵押贷款的违约风险，它们给抵押贷款行业留下的印象是：它们愿意参与以投机性和庞氏融资为基础的金融创新，而正是这种创新诱发了资产泡沫。金融不稳定假说理论告诉我们，金融不稳定和太大而不能倒结合起来，就会产生“应急社会主义”。房利美、房地美和美国国际集团的遭遇充分说明了这一点。

---

1. 本章中很多信息都来源于美国金融危机调查委员会的报告，若有其他来源将在尾注

标明。

2. Ginnie Mae（吉利美）是GNMA的简称，GNMA是政府国民抵押协会（Government National Mortgage Association）的缩写。吉利美是一个政府所有的公司，负责提供特别援助和管理政府的贷款投资组合。当房利美于1968年改组成为政府支持企业时，吉利美依然是住房和城市发展部的一部分。1970年，随着房利美和房地美进入普通抵押贷款市场，吉利美承担起了抵押贷款二级市场中的领导角色，为受联邦保险的担保抵押贷款和VA担保的抵押贷款提供了流动性。吉利美的作用是为以联邦保险的抵押贷款为资产池的抵押债券支持证券提供担保。它既不参与普通抵押贷款市场也不持有投资组合。

3. 美国金融危机调查委员会（2010）, Preliminary Staff Report. “Government Sponsored Enterprisesand the Financial Crisis,” April 10.

4. 美国金融危机调查委员会报告，178页。

5. 美国金融危机调查委员会报告，178页。

6. 美国金融危机调查委员会报告，178页。

7. 美国金融危机调查委员会报告，182页。

8. 下面两节的部分内容摘自《美国国际集团金融产品部门的兴衰》，2009年3月20日，talkingpointsmemo.com, http://talkingpointsmemo.com/muckraker/the-rise-andfall-of-aig-s-financi al-products-unit.

9. 美国金融危机调查委员会报告，200页。

10. Michael Lewis（2009）, “The Man世界卫生组织Crashed the World,” Vanity Fair, June30, http://www.vanityfair.com/online/daily/2009/06/the-man-who-crashed-theworld.

11. 参见刘易斯《毁灭世界的人》。

12. 参见《美国国际集团金融产品部的兴衰》。

13. David Stout and Brian Knowlton（2009）, “Fed Chief Says Insurance Giant Acted Irresponsibly,” *New York Times*, March 3, http://www.nytimes.com/2009/03/04/business/economy/04webecon.html?pagewanted=all&_r=0.

14. 事实上，美国金融危机调查委员会告诉我们，在金融危机酝酿过程中，雷曼兄弟内部讨论过过度的风险偏好。辩论的一方是固定收益部负责人迈克尔·格兰迪（Michael Gelband）和公司的首席风险官马德琳·安东尼奇（Madelyn Antoncic）。二人都提醒雷曼兄弟的高级管理人员，公司为了应对其他投资银行的激烈竞争正在承担过度的风险。争论的结果是安东尼奇被调任其他部门，而格兰迪则离开了雷曼兄弟，当时官方说法是因为“哲学理念的不同”。参见美国金融危机调查委员会的报告，18-19页。

|第十一章|
苏格兰皇家银行、富通银行与荷兰银行遭遇赢者诅咒

金融危机爆发前一年，苏格兰皇家银行牵头银团对荷兰银行进行收购。从最终结果来看，这场收购对于苏格兰皇家银行和荷兰银行或者至少其中一方，是一场灾难。收购后，在苏格兰皇家银行担任首席执行官的菲利普·汉普顿（Philip Hampton）爵士将这场收购描述为“以错误的价格、错误的付款方式，在错误的时间所进行的一笔错误的交易”。[注]也就是说，这场收购不仅仅是运气差，我们在下文将看到整个过程还因心理因素驱动而出现了一系列有问题的决策。由于该笔交易创下了银行收购的新纪录，所以这个案例非常有趣。

在荷兰银行被收购时，里卡尔多·雷博纳托（Riccardo Rebonato）是苏格兰皇家银行的首席风险官。雷博纳托在自己的著作《占卜者的困境》（第二版）中解释说，尽管他预测出危机前某种金融风暴正在酝酿，但是他对风险首先出现的领域却没有做出正确判断。特别是，他说美国次级抵押贷款相关的结构化信用产品会引发金融风暴的警示信号被自己直接忽略。

由于人们存在事后聪明偏差，现在我们很容易认为当时应该能想到风暴会首先发生在何处。但是，我们在前文已经指出，大多数市场专家没有预测到风暴显现于美国次级抵押贷款相关的结构化信用产品。实际上，这正说明了金融不稳定假说的一个重要层面，即市场失灵驱动经济走向不稳定。

了解这一点后，我们现在讨论这场对荷兰银行的收购给我们留下的惨痛教训。

荷兰银行的基本情况及其对苏格兰皇家银行的吸引力

荷兰银行是于1991年由荷兰的两家银行——荷兰通用银行和阿姆斯特丹－鹿特丹银行合并而成的。2000年，胡宁克（Rijkman Groenink）担任荷兰银行的首席执行官，提出将银行打造成业内领先者的新目标。但是在2003年至2006年间，荷兰银行每股盈利仅仅提高了19%，而欧洲前五大银行的每股盈利却实现了翻倍。当时，荷兰银行是欧洲第八大银行。

2006年3月，巴克莱银行当时是英国第二大银行，比荷兰银行规模大50%。长期以来，巴克莱银行希望一半利润能产生自英国以外，但是却始终落后于主要对手——苏格兰皇家银行和汇丰银行。当时，巴克莱银行的首席执行官约翰·华莱（John Varley）和荷兰银行首席执行官胡宁克开始讨论两家银行的合并事宜。当年11月，巴克莱银行的管理者认定荷兰银行是很具有吸引力的收购目标。

荷兰银行拥有一家美国银行——拉萨尔银行。2007年3月，苏格兰皇家银行联系荷兰银行，表示有意收购拉萨尔银行，但是也暗示对方说还有其他收购目标。值得注意的是，苏格兰皇家银行董事会已经分析出与荷兰银行的可能交易结果，并认为没必要开展这笔交易。董事会还决定，如果荷兰银行提出的要价过高，那么就放弃这笔交易。

尽管苏格兰皇家银行对荷兰银行的主要兴趣是来自其美国子银行拉萨尔银行，但是它也对荷兰银行的其他部门业务颇感兴趣。譬如，苏格兰皇家银行认为如果它能收购荷兰银行的全球客户和批发银行业务部门，那么它就能加速发展自己的投资银行和批发银行业务。苏格兰皇家

银行还对荷兰银行的全球支付系统和国际零售银行操作部门感兴趣，主要是因为荷兰银行在亚洲和中东的分支网络能为其提供业务发展机遇。

苏格兰皇家银行估计，收购荷兰银行的部分业务除了能使自己的公司和机构银行业务与市场位列全球第三以外，其全球银行与市场部还能跃升为英国和欧洲大陆第一、美国第五。而且，整合后银行的产品数量（如全球证券化和所有国际债券的产品数量）将居于全球首位。苏格兰皇家银行把排名第一作为目标，可能是给自身发展设置了过高的期望水平。

追逐的快感

2007年3月20日，巴克莱银行和荷兰银行宣布了潜在合并原则。4月23日，它们对外公布了协议条款：巴克莱银行支付660亿欧元，相当于巴克莱银行用3.125股交换荷兰银行每股股权。[注]

2007年4月，美林证券的一组工作人员来到苏格兰皇家银行和另外两家银行——西班牙桑坦德银行和比利时富通银行，就组成银团对荷兰银行进行收购以及相关的分拆上市开展讨论。在分拆上市方面，富通银行将获得荷兰银行的零售、私人银行和资产管理方面的业务，苏格兰皇家银行将获得美国子机构拉萨尔银行，以及全球交易服务和公司银行业务，桑坦德银行将获得荷兰银行在巴西的资产及其之前收购的一家意大利银行——安托威内塔银行。

拉萨尔银行对于苏格兰皇家银行格外具有吸引力。苏格兰皇家银行曾经收购过一家美国子机构，即美国国民银行。将拉萨尔银行与国民银行整合将让苏格兰皇家银行成为美国资产规模第五大银行。对此，苏格兰皇家银行估计称，整合之后，银行从公司和机构银行部门所获得的固定收益将在全球排名第三。

当时，苏格兰皇家银行的首席执行官是弗雷德·古德温（Fred Goodwin）爵士。在他的领导下，苏格兰皇家银行已经成功收购一家英国银行——国民西敏寺银行。同时，苏格兰皇家银行、桑坦德银行和富通银行组成银团，准备以高出巴克莱银行的开价，收购荷兰银行。

2007年4月29日，银团的尽职调查组拜访了荷兰银行位于阿姆斯特丹的总部。荷兰银行提供了现有资料，包括两个档案夹和一张CD光盘，以及关于拉萨尔银行的资料。

这是当时银团所能获得的全部信息，作为准备报价的基础。因此，苏格兰皇家银行及其银团合作方无法确定荷兰银行结构化信用投资组合的资产质量、这些头寸的定价，以及其在关键风险管理操作中是否存在明显缺陷。但是，苏格兰皇家银行董事会要求并获得了公司管理层对尽职调查大部分“工作流”的担保，即收购“不存在障碍”。鉴于尽职调查组所获得信息很少，那么“不存在障碍”的判断可能会反映出一些具体的心理偏差吗？此处凸显的问题是过度自信：收购者判断风险应该具备多少自信度才恰当。

苏格兰皇家银行最初对荷兰银行感兴趣主要是为了收购拉萨尔银行。但是，在尽职调查组前往阿姆斯特丹的一周以前，荷兰银行宣布或将拉萨尔银行出售给美国银行。苏格兰皇家银行牵头的银团方感到很诧异但是并未放弃，花了一周时间对尽职调查结果加以审查。5月5日，银团向荷兰银行提出对拉萨尔银行的报价。需要留意的一点是，该报价成立的前提是，银团以每股38.4欧元的建议公开价对荷兰银行完成收购。然而荷兰银行认定，美国银行对拉萨尔银行的报价比银团报价更高，于是拒绝了银团。

荷兰银行准备将拉萨尔银行出售给美国银行，这一决定促使苏格兰皇家银行对自身的报价予以重新考虑。尽管从表面上看，拉萨尔银行在收购中很重要，但是苏格兰皇家银行已经开始对拉萨尔银行以外的其他收购进行评估。实际上，如果不考虑拉萨尔银行，苏格兰皇家银行管理

层认为，收购对自身的协同价值将从29亿欧元降为17亿欧元。

尽管形势出现变化，但是银团依旧维持原报价，即在不包括拉萨尔银行的情况下，愿意对荷兰银行以每股38.4欧元进行收购。之所以这样操作是因为它们认为，苏格兰皇家银行能获得拉萨尔银行出售给美国银行所形成的收入，于是在2007年7月末提出正式报价。当荷兰银行将拉萨尔银行出售给美国银行后，银团成员是否因心理偏差而没有降低出价呢？确认偏误也是一个很强的诱导因素，因为苏格兰皇家银行已经降低了对收购协同效应的估计值，但却没有改变收购价格。

最终，银团收购要约的主要条款如下：

1. 对于荷兰银行的每股普通股，苏格兰皇家银行愿意支付35.6欧元现金加上0.296的苏格兰皇家银行普通股。

2. 对于荷兰银行每股普通股的估值为38.4欧元，总价值为711亿欧元。

3. 现金支付总额从5月收购报价的562亿欧元提高至661亿欧元，换算后，现金支付比例从79%提高至93%。

现金支付的增加反映出拉萨尔银行出售所获得的现金收入。假定这些收入归于苏格兰皇家银行，苏格兰皇家银行决定用这些收入和过桥融资来为收购交易所需的现金做融资。过桥融资是一种短期融资方式，加权平均期限为6个月。总体来说，完成交易所需的一半以上现金需要通过一年期或更短期限的负债进行融资。

2007年末，资产支持商业票据遭遇挤兑代表着市场对美国次级抵押贷款问题认知的第一阶段。可以确定的是，苏格兰皇家银行管理层注意到，并且实际上已经就这些事件是否对其报价要约造成重大影响开展专业法律咨询。银团在2007年7月20日正式提出其报价。如果银团在7月20

日后想撤回报价，除了任何银团成员无法获得自己股东支持，撤回报价的唯一办法就是执行报价文件中的条款。

报价中的一个条款是重大不利变化（Material Adverse Change），另一个是监管许可（Regulatory Approvals）条件。8月10日，苏格兰皇家银行董事会考虑用重大不利变化来降低银团的报价，但是最终决定放弃，选择用股东投票来批准交易，最后95%的股东投了赞成票。考虑到市场条件的变化和用大量负债对收购进行融资所带来的各类风险，是否是因为某些具体的心理偏差导致苏格兰皇家银行没有积极争取减少出价，或者通过多方努力而退出交易呢？从银团在收购中损失了拉萨尔银行后的反应看，确认偏误是一个强烈的影响因素，苏格兰皇家银行对不支持此次收购决策的各类信息未加重视。

2007年10月10日，银团宣布其要约是无条件要约，而收购最终于10月17日完成。收购金额高达711亿欧元，创下了银行收购的新世界纪录。

拉萨尔银行出售给美国银行的相关交易也于10月完成，荷兰银行声称获得71.7亿欧元收入。

巴克莱银行的股价随着交易完成而应声提高。《卫报》报道称，巴克莱银行幸运逃过一劫。[注]

收购过后的苏格兰皇家银行

数月前当苏格兰皇家银行董事会成员对这笔交易做分析时，他们就推断执行风险可能会很高，而且整合成本也会很高。其实，他们已经发觉这次整合要比之前收购国民西敏寺银行难度更高。但是，苏格兰皇家银行计划在荷兰银行收购中起用之前国民西敏寺银行收购中的同一整合

团队，此举让苏格兰皇家银行的监管机构，即英国金融服务局感到很安心。

苏格兰皇家银行是银团中资产规模最大的成员。尽管它在银团交易中的占比只有38.3%，但是这场收购的结构安排赋予了苏格兰皇家银行牵头地位，为了达到监管和会计要求，苏格兰皇家银行需要对荷兰银行进行全部整合。

需要留意的是，苏格兰皇家银行在收购中38.3%的份额相当于它在2006年末报告的约61%的一级资本。也就是说，苏格兰皇家银行对这场收购非常看重，动用了大部分资本，只给银行留下很少的资本缓冲。尽管其首席执行官弗雷德·古德温爵士拒绝承认，这笔交易将迫使苏格兰皇家银行筹集更多的资本，但是苏格兰皇家银行在2008年6月配股120亿英镑。同年7月，苏格兰皇家银行因为子机构美国国民银行受到次贷危机影响，而且苏格兰皇家银行出售了旗下保险公司，因此股价下挫。

2008年，苏格兰皇家银行信用交易损失高达122亿英镑，在银行总体损失中占据了很大比重，超过71亿英镑的损失来自贷款和垫款减值。雷曼兄弟破产后，事态日趋恶化，金融危机全面席卷开来。

2008年10月7日，也就是银团收购荷兰银行大约一年后，苏格兰皇家银行接受了英格兰银行提供的紧急流动性援助。英国政府宣布了一套重组方案，苏格兰皇家银行是该方案中获得资本的三家主要英国本土银行之一。

古德温卸任首席执行官，这说明苏格兰皇家银行对荷兰银行的收购是“一个严重的错误”，古德温还因此失去了爵士身份。[注]

对于苏格兰皇家银行，荷兰银行可能是压倒骆驼的最后一根稻草。英国金融服务管理局对苏格兰皇家银行的问题调查报告告诉我们，导致苏格兰皇家银行失败的很多因素在银团对荷兰银行收购之前已经显现。

苏格兰皇家银行的核心资本充足率已经很低。收购荷兰银行直接让其核心资本降至临界点。而且，苏格兰皇家银行的很大一部分损失来自银行原本持有的资产，收购荷兰银行的部分业务所获得的资产并非导致苏格兰皇家银行溃败的根本原因。

英国《金融时报》对苏格兰皇家银行的反思有四个有趣的观点。注第一，苏格兰皇家银行与竞争对手做出了类似决策，但是却把相关决策推向了极端。第二，古德温生性乐观，人生的多次成功经历使他相信自己能继续胜利。第三，银行业的激励机制导致苏格兰皇家银行的管理层更为关注收入、利润、资产和杠杆率的增加，忽视了对资本、流动性和资产质量的关注。第四，苏格兰皇家银行的董事会有17名成员，规模过大，容易出现群体思维。

英国金融服务管理局对苏格兰皇家银行的风险管理

根据英国金融服务管理局的报告，这场收购交易从四个方面导致了苏格兰皇家银行的脆弱性及其最终溃败。这四方面均是金融机构风险管理的核心问题。本节将深入探讨这些问题，因为细节决定成败，而且对于风险管理者，这正是他们发挥作用之时。从行为风险管理角度分析，首先需要回答的一个问题是，下文描述的不利结果是来自过度自信和确认偏误，还是来自经过适当评估并审慎持有的风险。风险类型框架为我们识别苏格兰皇家银行在收购时所面临的风险究竟是否可规避、是否属于系统性风险、是否属于外部风险，奠定了一个良好的基础。

资本状况、流动性风险与风险暴露

我们首先观察一下苏格兰皇家银行在收购前的资本状况。2007年中，苏格兰皇家银行在银行同业中一级资本充足率最低。对此，英国金融服务管理局估计在2007年末，按照《巴塞尔协议III》规定，苏格兰皇

家银行普通股一级资本充足率是1.97%。表11.1提供了计算数据，相关资本充足率见最后一行。

对荷兰银行的收购交易确实增加了苏格兰皇家银行对结构性信用、杠杆融资资产以及单线保险公司的风险暴露，单线保险公司的业务是为抵押贷款产品提供违约担保。苏格兰皇家银行对这些资产的风险暴露非常高，最终造成了大额损失。就这点而言，荷兰银行资产中的超优先级债务抵押债券历经了较大比例的冲销。

相比荷兰银行，苏格兰皇家银行对住房抵押贷款支持证券、商业抵押贷款支持证券和单线保险公司有更多的风险暴露。然而，这场收购实际上令苏格兰皇家银行表外资产中与资产抵押商业票据相关管道载体（特殊目的载体）的流动性风险扩大到四倍。苏格兰皇家银行的投资银行部以及增长最快的全球银行与市场部，吸收了荷兰银行出售给苏格兰皇家银行的大部分资产。

表11.1 英国金融服务管理局根据《巴塞尔协议III》对苏格兰皇家银行普通股一级资本充足率的估算

按照《巴塞尔协议 III》，对苏格兰皇家银行在 2007 年 12 月 31 日普通股一级资本充足率的估算（10 亿英镑）	
核心一级资本总额（扣除审慎调整项目后的净额）	79.8
其中：核心一级资本中的少数股东权益	–39.1
属于苏格兰皇家银行股东的核心一级资本总额（扣除审慎调整项目后的净额）	40.8
承认的少数股东权益	35.1
监管调整	
扣除属于第三方所有者的超额少数股东权益	–4.5
扣除无形资产	–52.5
扣除实际持有本银行的股票	–2.9

续表

按照《巴塞尔协议 III》，对苏格兰皇家银行在 2007 年 12 月 31 日普通股一级资本充足率的估算（10 亿英镑）	
其他审慎扣除项目的调整	–0.6
普通股一级资本净额（包括部分承认的少数股东权益）	15.4
普通股一级资本净额（不包括少数股东权益）	6.5
《巴塞尔协议 I》的风险加权资产	609
市场风险变化和交易对手风险变化	155.6
加上权重为 1250% 的资产证券化风险暴露	18.1
《巴塞尔协议 III》的风险加权资产（检查组估计值）	782.6
属于苏格兰皇家银行股东的普通股一级资本 / 估计的风险加权资产	0.83%
《巴塞尔协议 III》的普通股一级资本充足率（检查组估计值）	1.97%

资料来源：苏格兰皇家银行

此外，这场收购令苏格兰皇家银行的交易账户资产在2006年末至2007年末间几乎翻倍。从风险加权资产看，交易账户资产的风险权重较低。但是，收购对苏格兰皇家银行的资本缓冲造成了影响。如果我们假定5.25%是核心一级资本充足率目标（与2%的最低充足率相比），交易资产风险权重较低，意味着苏格兰皇家银行仅持有23亿英镑的核心一级资本，但却需要应对来自资产负债表上约4700亿英镑交易类资产的损失，详细情况如表11.2所示。正如2008年所发生的，苏格兰皇家银行总交易账户信用市场部分出现了122亿英镑的高额损失。

表11.2 英国金融服务管理局的计算过程

苏格兰皇家银行从2004年末至2008年末银行账户、交易账户的资产及风险加权资产（10亿英镑）					
	《巴塞尔协议I》				《巴塞尔协议II》
	2004年12月31日	2005年12月31日	2006年12月31日	2007年12月31日	2008年12月31日
银行账户资产	392.9	444	459.4	1140.9	1338
交易账户资产	186.4	200	243.5	470.9	1018.3
英国监管综合集团的总资产（从2007年末起包括荷兰银行）	579.4	644.1	702.9	1611.8	2356.3
银行账户风险加权资产	306.7	354.8	378	564.8	551.4
交易账户风险加权资产	17.1	16.2	22.3	44.2	107.5
操纵账户风险加权资产					36.9
总风险加权资产	323.8	371	400.3	609	695.8
用于覆盖银行和交易账户资产的核心一级资本金额，在此运用5.25%的苏格兰皇家银行目标核心一级资本充足率（5.25%×风险加权资产）					
银行账户	16.1	18.6	19.8	29.7	28.9
交易账户	0.9	0.9	1.2	2.3	5.6
操作风险	0	0	0	0	1.9
核心一级资本总额	17	19.5	21	32	36.5

资料来源：苏格兰皇家银行

在收购之前，苏格兰皇家银行已经对短期融资存在严重依赖。因此，苏格兰皇家银行容易遭受市场短期的流动性冲击，而对荷兰银行的收购则加剧了这种冲击。

随着2008年金融危机拉开帷幕，苏格兰皇家银行的贷款人开始对其资产质量、资本和流动性状况表示出极度担忧。当然，正是这种担忧造成了对金融机构的挤提。2008年6月末，高达86亿英镑的流动性从苏格兰皇家银行以及荷兰银行自身支持的管道机构中被抽离但是随后没有得到补充。2008年1月至6月的这半年间，两家银行自身支持管道机构的最大流出资金在不同的时间达到峰值。

最大流出资金额是102亿英镑，其中荷兰银行支持的管道机构最大流出了85亿英镑。2008年初市场波动性加剧，苏格兰皇家银行战略资产部开始吸收并管理荷兰银行的许多资产，此外还管理苏格兰皇家银行发起的资产。2007年和2008年，苏格兰皇家银行承认分别发生32亿英镑和78亿英镑损失，这些损失被其战略资产部吸收。两年里，苏格兰皇家银行采用2∶1的比率对苏格兰皇家银行和荷兰银行发起资产的损失进行分割，苏格兰皇家银行资产承担了较多损失。

苏格兰皇家银行用短期债券做并购融资的风险启示

回顾前文，苏格兰皇家银行决定用短期债务为收购交易中的现金支付部分融资226亿欧元。当然这226亿欧元中，有123亿欧元的债务期限为1年或不到1年。表11.3提供了详细的融资结构。因此，银行推断这场收购将导致其核心一级资本充足率从2006年12月的5.07%降至2007年12月的4.65%。当然，资本充足率的减少会造成苏格兰皇家银行在面临负向冲击时资本缓冲较少。值得注意的是，在收购之前，苏格兰皇家银行做了情景分析，即压力测试，以评估出现市场危机后，自身的总资本充足率是否能维持在最低资本充足率之上。

苏格兰皇家银行用短期债务筹集123亿欧元，期望能够用出售拉萨尔银行的收益立刻偿还其中的一部分短期债务。尽管拉萨尔银行于2007年10月出售之后，109亿欧元现金归属于苏格兰皇家银行，但这笔资金

最终沉淀在荷兰的时间远远超出了苏格兰皇家银行预计的时长，因而造成了意料之外的流动性需求。

表11.3 苏格兰皇家银行具体的融资结构（单位：百万欧元）

类型	金额	比例
发行新普通股	4281	
总股本部分	4281	
优先股	4567	19%
其他一级证券	1557	7%
高级融资	9941	42%
过桥融资	7400	32%
总现金部分	23465	100%
所需的现金融资	22600	
2007 年 9 月 26 日的现金盈余	865	

资料来源：苏格兰皇家银行

此外，商誉对资本缓冲产生了显著的影响。苏格兰皇家银行在荷兰银行收购中确认了239亿英镑的商誉，其中63亿英镑的商誉是来自自身持有荷兰银行相关业务的股权，剩余的176亿英镑商誉则是属于少数股东权益的荷兰银行股权。因此，苏格兰皇家银行在2007年末对资产负债表的商誉做了减值，结果造成资本减少。

荷兰银行收购过后，苏格兰皇家银行比很多同行更加依赖短期融资。此外，对于苏格兰皇家银行和荷兰银行整合后的机构，一些交易对手降低了愿意拆借的资金额度，因此苏格兰皇家银行在市场中的融资能力不断下降。

荷兰银行实践《巴塞尔协议II》的相关风险启示

2007年12月，苏格兰皇家银行的监管方开始意识到荷兰银行尚没有获得批准，无法用内部评级模型以计算信用风险资本要求。在收购之前，苏格兰皇家银行认为荷兰银行运用自身内部评级模型的申请能获得

监管当局的批准。但是当年12月，苏格兰皇家银行意识到荷兰银行实际上尚不具备运用《巴塞尔协议II》标准法的资格。为此，苏格兰皇家银行的监管当局英国金融服务管理局允许荷兰银行根据《巴塞尔协议I》来计算风险加权资产、从而得出合并资本，这种操作的前提是荷兰银行能获得荷兰中央银行同意，用这种方法来执行《巴塞尔协议II》的书面确认。

根据《资本要求指令》，苏格兰皇家银行和荷兰银行需要转而执行《巴塞尔协议II》的相关规定。2008年1月1日，两家银行向监管当局提交了运用自己的内部评级法来计算信用风险资本要求的申请。但是，这场收购却让监管当局质疑，究竟收购后的合并机构能否符合《巴塞尔协议II》的相关要求。

实际上，2008年初，荷兰银行和荷兰中央银行达成一致，荷兰银行撤回申请，将继续按照《巴塞尔协议I》报告资本情况。同年3月，荷兰银行撤回了转为采用内部评级法的申请，因此没有获得荷兰中央银行对于其模型的认可。

需要注意的是，荷兰银行没有为执行《巴塞尔协议II》标准法制订紧急方案，紧急方案是指没有获得批准运用内部评级法的机构可使用的备选方案。具体而言，方案中修订后的核心一级资本充足率最低标准为9%，总资本充足率的最低标准为12.5%，此外资本扣除要求与《巴塞尔协议II》的处理方法一致。

基于《巴塞尔协议I》所得出的资本数据要高于按照《巴塞尔协议II》内部评级法所得出的资本金额。较高的资本要求对苏格兰皇家银行的资本产生了额外约束，2008年3月末，银行无法达到监管当局对自己设定的资本要求。英国金融服务管理局从2008年7月起开始探索非均衡监管法，通过细致化的工作来构建适当水平的保守监管。最后，英国金融服务管理局要求荷兰银行根据《巴塞尔协议I》的风险加权资产计算资本要求，但是要求追加30%的资本，而荷兰银行照做了。

苏格兰皇家银行决定牵头银团进行收购所带来的风险

由于苏格兰皇家银行在银团的三家成员机构中规模最大，因此苏格兰皇家银行需要对整个荷兰银行进行整合。这么做迫使苏格兰皇家银行花费了大量精力用于处理具有内生复杂性的交易结构，花费大量精力就收购后的情况做复杂的财务报告，此外还需要处理与荷兰银行的诸多信息共享难题。所有这些问题都代表着交易风险，因为苏格兰皇家银行缺乏与市场的良好沟通，而且市场并不喜欢突然出现的负面消息。

苏格兰皇家银行的预估财务报表并没有完全反映出苏格兰皇家银行在收购过渡阶段的角色。相反，预估财务报表是基于对苏格兰皇家银行整合荷兰银行相关股权后的情形而形成判断。这种做法使得市场无法了解苏格兰皇家银行的真实财务情况。而且，这种做法使得市场以及监管当局都无法了解银团各成员和荷兰银行的整体风险暴露状况。

从2007年末开始，苏格兰皇家银行所发布的不透明的公开信息造成市场对收购结果非常担心。市场格外担心苏格兰皇家银行作为银团牵头方的资产及债务质量情况。就这点而言，苏格兰皇家银行的领导者角色使得其在重组阶段需要对荷兰银行整体负责。结果，苏格兰皇家银行比其他银团参与方面临更大的下行风险。

由于银团参与方根据各自对荷兰银行的收购兴趣来决定提供的资本金额，苏格兰皇家银行承认资本来源中有较多的少数股东权益。这种操作扩大了合并后实体用于吸收风险的资本规模。此外，当合并荷兰银行后，苏格兰皇家银行需要承认收购使得商誉和其他无形资产增加，其中商誉增加239亿英镑，少数股东权益增加176亿英镑。2008年，商誉摊销给苏格兰皇家银行带来了巨额损失。

由于2008年市场动荡不安，而且苏格兰皇家银行对景气预测重新加以评估，苏格兰皇家银行决定其投资银行部门全球银行与市场部将不再

支持任何商誉。此外，机构里其他部门还有大额冲销的需求。收购造成的商誉受损使得苏格兰皇家银行在2008年末总损失达到了301亿英镑，这是导致苏格兰皇家银行在2008年出现407亿英镑操作损失的罪魁祸首。

实际上，这些大额冲销并未影响苏格兰皇家银行的一级资本和总资本来源，因为苏格兰皇家银行从自身监管资本中扣除了商誉。而且，大部分商誉冲销（145亿英镑）与富通银行对荷兰银行的少数股东权益相关。随着全球金融危机爆发，苏格兰皇家银行的银团合作方富通银行走向倒闭。因此，荷兰政府将荷兰银行和富通银行荷兰控股公司收归国有，这是荷兰政府推出的168亿欧元救助计划的一部分。当时，重组尚未全部完成，市场担心苏格兰皇家银行不得不按照收购条款，承担富通银行的债务。此外，市场还担心富通银行的危机将对苏格兰皇家银行的其他抵押品造成负面影响。

激素与男性竞争

神经科学家约翰·科茨（John Coates）告诉我们，激素在风险承担中发挥着重要作用，特别是当涉及男性竞争的环境下。[注]他指出当两个男性展开竞争时，他们的睾丸素水平提高，这会增加其肌肉和血液的供氧能力，此外还会提高人们的风险偏好。

有竞争，就会有胜利者和失败者。胜利者的睾丸素会保持在较高水平，而失败者的睾丸素水平会迅速降低。因此，在下一轮竞争中，一开始胜利者的睾丸素水平就很高，这会令他在交锋中处于优势，这种效应会持续得到强化。

科茨推测，常胜者的睾丸素水平会攀升到某一峰值，这会促使他们做出莽撞的决策。譬如，在动物世界中，常胜者会多次外出，它们多次

挑起“战争”，并忽视对子女的养育职责，而且，它们活动范围过大。如果我们从行为决策的角度分析，我们会说这些动物变得极端自信。当该理论运用于金融市场中，我们发现当交易员的睾丸素水平提高时，他们对价格变得不敏感，这容易使其对于资产价格泡沫产生错误判断。

收购与男性竞争

富通银行的规模太小，无法独立完成对荷兰银行的收购。但是，富通银行的决策者从个人角度而言非常乐于加入银团，对荷兰银行进行收购。实际上，这涉及男性力量的角逐与较量。在阅读以下的相关讨论时，读者们不妨思考一下男性竞争是否在富通银行和荷兰银行收购交易的风险承担中发挥着重要作用。

在银团发起对荷兰银行收购的10年之前，富通银行董事会主席莫里斯·利本斯（Maurice Lippens）伯爵曾经与荷兰银行的首席执行官胡宁克在收购比利时通用银行（Belgian Generale Bank）的过程中展开过较量。尽管最终比利时通用银行接受了富通银行的报价，但是胡宁克的积极竞标导致富通银行的收购价格比原本预计的高出了许多。此外，富通银行的首席执行官让-保罗·沃特隆（Jean-Paul Votron）之前曾在荷兰银行任职，当时没有成功跻身为银行董事会成员。

根据SP/A理论，这些事件对利本斯和沃特隆决定富通银行是否参与收购荷兰银行可能发挥何种影响呢？他们过去的互动会导致其将这场收购交易视为高度重视的一个大目标吗？这个问题很重要，因为根据SP/A理论，肯定的回答意味着在上述情形中，人们愿意承担高风险。富通银行所面临的一个主要风险是心有余而力不足，因为它的规模过小，无法管理像荷兰银行这样的大银行。

然而最终富通银行没有量力而行，与苏格兰皇家银行一样，富通银

行不得不设法筹措新资本。2008年6月，富通银行宣布通过资产出售、配股以及不进行中期分红等举措，再次募集83亿欧元资本。一个月后，沃特隆辞职。你认为富通银行对自身估计过高来参与收购，是否与科茨提出的男性竞争理论以及睾丸素水平升高影响等观点一致呢？

另外，荷兰银行在出价竞购比利时通用银行之后，尚没有将自身出售给银团之前，就已经因胡宁克的带领而遭遇了多事之秋。胡宁克于2000年开始担任荷兰银行首席执行官，此后荷兰银行格外重视公司业务部，信用分析成为银行的核心竞争力。然而，在胡宁克的领导下，传统的信用活动逐步从高管议程中消失，投资银行交易取而代之成为核心业务。可是，胡宁克并没有给荷兰银行规划明晰的战略方向。2001年8月，银行对三大主要业务——批发业务、零售业务和资产管理业务并没有理出明确的主次顺序。

荷兰银行遵循的是双重董事会体制，这种体制是指公司同时接受两个独立董事会管理。这两个董事会分别是“管理董事会”和“监督委员会”，两个董事会相互协作来实现公司运营。管理董事会负责监督日常运营，更加偏重具体的战术理念，其提出的重大决策需要得到监督委员会的批准。监督委员会由股东推选，负责公司的长期发展战略。

两个董事会之间畅通的沟通机制对于制定有效的决策非常重要。两个董事会之间应该共享各类重要信息，这类重要信息包括风险管理、业务发展、实际业绩与计划业绩之间的差异等。

荷兰银行的双重董事会包括12名董事和8名总经理。胡宁克担任管理董事会主席。在他的领导下，荷兰银行开始调整公司策略，为银行开拓了第二个欧洲市场，以零售为中心。他们的计划是通过在2002年或者2003年内利用对等合并方式来实现该目标。为此，他们考虑了几个备选的合并机构，但最终因为规模不匹配而放弃。巴克莱银行和富通银行比荷兰银行规模大，而联合信贷和法国兴业银行比荷兰银行规模小。

三年过去了，合并计划依旧没有任何头绪。虽然荷兰银行的监督委员会对此颇为不满，但是监督委员会的成员们并没有找人替代胡宁克担任首席执行官。至此，胡宁克开始意识到，荷兰银行自身的规模是阻碍和影响对等合并的最大阻力。而且，自身规模也使得银行对于收购中自己究竟作为收购方还是被收购方，存在一定的认知模糊性。如果我们用一个形象的比喻来表述，就如同不清楚自己是狩猎者还是猎物一般。

为此，在2004年，胡宁克首次提出建议，荷兰银行可以考虑让自己成为被收购方。后来美国的贿赂丑闻似乎成为导火索，政府发布中止令，限制荷兰银行参与并购活动。

2005年是非常关键的一年。胡宁克首次与苏格兰皇家银行主席古德温会面，两人商讨了两家银行合并的利弊。胡宁克还会见了巴克莱银行的首席执行官约翰·华莱，双方探讨了合并的可能性。荷兰银行曾经收购过一家意大利银行——安托威内塔银行，而这场收购被认为是一场恶意收购。按照策略，荷兰银行本来应该对意大利银行业排名前三的某一家银行进行收购，但现实情况是，安托威内塔银行当时排名第八。荷兰银行通过发行附加股为收购做融资，并估计银行收入在短期内会出现下降。

2005年7月，荷兰银行董事会在佩特拉开会，审阅并评估银行战略。通过这次会议能明显感觉到，董事会因过去战略目标没有达成而产生了一种危机感。这次会议达成了以下基本共识：荷兰银行如果希望跃升为欧洲前五大银行，那么就需要创造更多价值，而且董事会成员认为价值提升需要荷兰银行成为一家综合型银行。

这次会议最终形成了“佩特拉计划”，要求荷兰银行将自身划分为十大业务部门，重点留心这些业务活动所能受益的客户。为了实现这一目标，银行扩大了管理董事会，由首席执行官和首席财务官负责管理。但是，监督委员会对这一过于复杂的新矩阵式结构存在担心。根据流程-陷阱理论，此时最关键的流程是计划，而监督委员会担心管理董事会对

新架构存在过于乐观和过度自信的问题。

2005年，荷兰银行的运营不断下滑，沦落为效率最差的银行之一。新任首席财务官许诺，银行将努力提高效率，争取跻身为前25家最有效率的银行之一。许诺最终依旧没有兑现，这迫使银行不得不成为别家银行的“猎物”，而胡宁克之前已经与巴克莱银行首席执行官华莱就两家机构的潜在合并进行了初步商讨。

2006年3月，华莱与胡宁克会面，继续就两家机构合并展开讨论。巴克莱银行是英国的第二大银行，比荷兰银行的规模大50%。正如上文我们讨论过的，巴克莱银行希望半数利润能来自英国以外，但是它在这方面明显不敌竞争对手苏格兰皇家银行和汇丰银行。

在两家机构对合并事宜展开讨论的过程中，荷兰银行遇到了困难，没有成功执行“佩特拉计划”。2006年6月，荷兰银行第二季度的运营表现不尽如人意。利润提高了8%，但是成本增加了11%。首席执行官和首席财务官不知道是何种原因造成了这样的结果，但是他们猜测可能是复杂的新架构导致内部问责不够有力。在这方面，我们回忆下，监督委员会曾对“佩特拉计划”表示出疑虑。

2006年6月，荷兰银行的两个董事会进行会面，对银行的情况开展评估。2006年，荷兰银行规模是400亿欧元，但是，它的目标是在2012年前发展壮大成具有1000亿欧元规模的银行，从而跻身为前五大银行。然而，根据荷兰银行的现实状况，它难以成为一流银行。一方面，对安托威内塔银行的收购使得实际成本远远高于预期。另一方面，荷兰银行在美国的运营也不如原先预期的有很大收获，此外新组织矩阵最终看来成本高昂。

从男性竞争的视角解析，成为狩猎者远胜于成为猎物。尽管监督委员会不愿意银行成为被并购的对象，但是银行已经没有多余资金用于更多兼并。而且银行也不愿意接受，为了变成一流机构就需要与大规模机

构合并的做法，因为这会让荷兰银行在合并中处于劣势。于是，董事会决定出售其美国子银行拉萨尔银行。胡宁克希望寻找“白衣骑士”，如荷兰国际集团、巴克莱银行或联合信贷银行。(注)

2007年2月，荷兰银行的主要股东之一——对冲基金TCI给胡宁克去信，要求下一次股东大会就一系列内容举行投票。股东大会最先要讨论的话题是如何对银行进行合理的分解，因为TCI认为其组成部门较整体机构更有价值。(注)在法庭上，荷兰银行对TCI的提议提出质疑，但是只能等待法院的最后裁决。(注)

2007年3月，我们发现各种信号都显示“男性竞争”越来越激烈。苏格兰皇家银行表示有兴趣购买拉萨尔银行，而且暗示出价较高。此外，市场上关于荷兰国际集团和荷兰银行接洽的传言迅速传开，荷兰银行的股价不断上涨。(注)

巴克莱银行和荷兰银行合并后将成为欧洲第二大银行。胡宁克与巴克莱银行方面积极商谈，告诉他们应该更快采取行动。在这点上，胡宁克更倾向于与巴克莱银行进行合并，而非与苏格兰皇家银行合并，因为与巴克莱银行交易能保留荷兰银行的原样，这就如同被捕的猎物总是不愿自己被肢解一样。3月19日，巴克莱银行宣布与荷兰银行单独会面，就潜在合并事宜展开初步商讨。该宣布触动了苏格兰皇家银行，迫使其更严肃地考虑合并事宜。

3月20日，巴克莱银行和荷兰银行宣布合并交易原则：总金额共计660亿欧元，3.125股的巴克莱银行股票能置换1股荷兰银行股票。当时，荷兰银行宣布计划将拉萨尔银行出售给美国银行。但是，到了5月，荷兰法庭宣布大股东TCI的方案更好，因而阻止了荷兰银行在没有得到股东许可的情况下执意出售拉萨尔银行，同时也阻止了其与巴克莱银行的交易。

2007年4月，在美林证券的引导与帮助下，苏格兰皇家银行、桑坦德银行和富通银行意识到，自身对荷兰银行不同部门存在收购兴趣，于是银团合作形成初步框架。富通银行希望获得荷兰银行的零售和私人银行、资产管理部；苏格兰皇家银行希望获得荷兰银行位于美国的子机构拉萨尔银行、全球交易服务部和公司银行部；而桑坦德银行希望获得荷兰银行在巴西的业务和安托威内塔银行。新成立的银团聘请美林证券作为其投资银行，以在必要时获得资金融资。

2007年7月13日，荷兰大法院推翻了早前发出的临时禁令，允许荷兰银行无须考虑股东批准即可出售拉萨尔银行。该决策使得美国银行能着手收购拉萨尔银行。

当然，根据本章开篇分析，你已经知道故事后续的发展。苏格兰皇家银行牵头的银团与巴克莱银行展开激励竞争，古德温、利本斯和沃特隆都很想获胜。科茨告诉我们，激烈的男性竞争能引发激素变化，而激素变化会使竞争者过度承担风险。由于大家都很渴望获胜，苏格兰皇家银行和富通银行确实存在过度冒险行为，这不仅仅体现在对荷兰银行的执意收购方面，还体现在收购融资方面，正如本章所描述的，它们赌输了，而且还经历了赢者诅咒。

结语

这次围绕收购而发生的种种事件表明，美国金融机构决策者存在的心理学问题在欧洲同样可能出现。我们再一次清晰看到了目标过高和群体思维这两大心理学因素。当然，相关现象还包括不切实际的乐观主义和过度自信，这两者是市场情绪的主要组成部分。

有一点我们无法确定，倘若全球金融危机没有那么严重，收购荷兰银行会带来何种结果。但是，与金融不稳定假说对经济繁荣期的描述一

致，正如同繁荣期会出现过度杠杆、弱监管、严重依赖短期融资、繁荣期终结时金融机构会面临挤提危机等现象一样，所有的这类问题全部出现在了这场收购冒险中，而且还出现了应急社会主义援助。实际上，在英国政府对苏格兰皇家银行实施援助7年之后，英国政府开始亏本出售苏格兰皇家银行80%的股权。2015年2月，苏格兰皇家银行连续第7年报告发生亏损。为此，苏格兰皇家银行宣布打算剥除投资银行业务，并相应缩减国际市场。㊟

---

1. 参见："New RBS Chairman Calls for End to 'Public Flogging' of Its Bankers"（2009）,Guardian, April 3。
2. 参见：Financial Services Authority Board（2011）, *The Failure of the Royal Bank of Scotland: Financial Services Authority Board Report*。这份报告提供了财团收购荷兰银行的大部分年表信息，包括数据描述表。其他信息摘自文献：Jeroen Smit（2010）,*The Perfect Prey:The Fall of Abn Amro, Or What Went Wrong in the Banking Industry*（London: Quercus）。
3. Phillip Inman（2007）, "Losing Out on ABN Amro Could Prove a Winnerfor Barclays," Guardian, October 3, http://www.theguardian.com/business/2007/oct/04/3.
4. 参见：Gwen Robinson（2009）, "RBS Admits ABN Buy 'a Mistake'," *Financial Times*. February 11, http://ftalphaville.ft.com/tag/abn-amro/。
5. Richard Lambert（201 1）, "Unchecked Excess: The Lessons of RBS Failure"*Financial Times*, December 12, http://www.ft.com/intl/cms/s/0/c91ca412-24b611e1-ac4b-00144feabdc0.htm l#axzz3LdsXo1lw.
6. 参见：John Coates（2012）, *The Hour between Dog and Wolf: How Risk Taking Transforms Us, Body, and Mind*（New York: Penguin）。
7. 在新闻采访中，胡宁克提到，银行会考虑被兼并。负面新闻继续蔓延。8月，荷兰银行的股票下跌了20%。投资建议从持有变成出售。股价下跌使得收购荷兰银行显得更有吸引力，荷兰国际集团主席米歇尔·陶曼特（Michel Tilmant）开始考虑收购荷兰银行。10月，苏格兰皇家银行和荷兰银行决定从2007年1月开始相关谈判。11月，巴克莱的州长认为荷兰银行是一个有吸引力的收购项目。

   在众多可能的收购者中，荷兰国际集团是最有兴趣的。陶曼特试图说服荷兰国际集团监事会主席让荷兰国际集团参与对荷兰银行的竞购。值得注意的是，荷兰国际集团是一家荷兰银行，企业合并需要荷兰中央银行批准。陶曼特向荷兰中央银行提出申请并获得了荷兰中央银行主席魏霖克（Nout Wellink）的准许，魏霖克认为该项合并能让荷兰的

银行跻身欧洲五大银行之列。然而，当陶曼特和格勒尼克会面讨论收购事项时，格勒尼克却表示不着急，因为他想看看有没有其他可能性。

8. 第二种办法就是杜绝未来的收购活动。当然，这会将兼并荷兰国际集团也排除在外。

9. 对冲基金TCI的信给荷兰中央银行出了一个难题，荷兰中央银行已经批准并且表示欢迎荷兰国际集团收购荷兰银行。但是事实上，为了让意大利政府意识到荷兰银行购买安托威内塔时自由市场的重要性，荷兰总理并没有急于采取积极措施避免荷兰银行的破产。

10. 公告降低了荷兰国际集团收购股份的价格，但是荷兰国际集团已经失去兴趣，随即退出收购。

11. 参见：Chad Bray（2015）, “Britain Expects Initial Losses as It Prepares to Sell Its R.B.S. Stake,” *New York Times*, June 10. http://www.nytimes.com/2015/06/11/business/dealbook/britain-expects-initial-losses-as-it-prepares-to-sell-royal-bank-of-scotlandholdings.html?ref=dealbook。

|第十二章|
系统性风险的行为因素

系统性风险和情绪是金融不稳定假说的关键内容。如果一家金融机构在金融危机中大而不能倒，那么这家金融机构就具有系统性风险；如果政府采取措施对其实施救助，那么会随之产生应急社会主义现象。根据金融不稳定假说，市场最终走向应急社会主义显示出，在经济繁荣扩张期出现了市场兴奋。兴奋是一种重要的市场情绪，本章将运用实证方法，探讨系统性风险与情绪随着时间推移的协同演进。

前四章所讨论的大多数金融机构在全球金融危机中都需要通过各类救助来实现存续。瑞银集团、房利美、房地美、美国国际集团、苏格兰皇家银行、荷兰银行和富通银行为了生存，都需要政府的直接救助，而美林证券得以存续，也是因为被美国银行收购。

正如前四章曾提到的，兴奋是诱发金融脆弱性与经济不稳定背后的众多心理学特征之一。极高的目标设定、群体思维、过度乐观、过度自信在前四章相关论述中都有明显的表现。前四章描述了上述现象是如何发生的，并详细描绘了这些现象是如何体现在具体机构的风险承担行为中。

情绪是上面我们提到的心理学现象在市场价格上的集中反映。对房价和住房抵押贷款违约的过度乐观和过度自信引发了泡沫，泡沫不仅仅出现在住房和抵押贷款市场中，同时还出现在信贷市场和股票市场中。

根据金融不稳定假说，情绪与识别系统性风险积聚之间存在一种重要的领先—滞后关系。在金融不稳定动态理论中，兴奋情绪的出现推动

金融机构过度加杠杆，影子银行系统不断扩张，包括投机性融资和庞氏融资在内的金融创新加速发展，而这些因素诱发了资产价格泡沫。更为重要的是，金融不稳定假说告诉我们，恰恰由于人们新时代的思维方式，金融机构、投资者与监管当局都忽视了这些变化恰恰是金融脆弱性加剧的表征。因而，金融监管将趋于无效。

当然，系统性风险终将被察觉，但是只有当市场兴奋退去，相关情绪的转变造成短期金融工具遭遇挤兑，而且金融危机带来应急社会主义现象后，人们才能正视系统性风险。最后的结果是，根据金融不稳定假说，人们对系统性风险在金融体系内积聚的识别出现拖延，一旦市场兴奋开始退去，这就成为临界点。

本章追溯了全球金融危机爆发前和爆发中，情绪和系统性风险的协同演进。在此过程中，本章在讨论中会利用前四章的案例。这么做便于我们把这些金融机构内部出现的变化，和市场表现出的这些机构在不同时间点的系统性风险加以对比。为了进一步深入剖析，本章还将讨论其他位于金融危机旋涡中心的金融机构，如雷曼兄弟、贝尔斯登、摩根大通、花旗集团、华盛顿互助银行和美联银行。

本章将主要围绕三个中心问题展开探讨：一是金融机构的系统性风险如何测量；二是情绪如何测量；三是金融危机前和发展过程中情绪与系统性风险如何协同演进。

测量金融机构的系统性风险

美国金融危机调查委员会将系统性风险描述为“资产价格的悬崖式下跌，造成抵押品追加与流动性下降”。[注]美国金融危机调查委员会在报告中推断“很多系统重要性金融机构存在严重的公司治理问题和风险管理漏洞”。[注]

全球金融危机的爆发引发出“一个系统性问题”，导致多家金融机构的股票价值骤然下跌。一家金融机构之所以成为系统重要性金融机构，主要是因为其股票价值、资本缓冲对出现的系统性问题非常敏感。苏格兰皇家银行、富通银行、美林证券和房利美等金融机构就是很好的例证。2008年金融危机全面爆发后，这些机构没有一家有足够的资本缓冲来覆盖损失。

本章用两个变量来分析系统性风险，这两个变量分别是边际预期损失（MES）和系统性风险（SRISK），变量计算是根据现有公开可得的市场数据。这些变量在下文将予以介绍，对全球金融机构进行计算，数据来自V-Lab（纽约大学波动实验室网站）。V-Lab是获取此类信息的最佳、最便捷的渠道之一。[注] V-Lab能为研究人员、监管当局和从业者提供实时数据验证、测量和市场动态建模。[注]

边际预期损失是以系统性事件发生为条件的每美元预期股权损失。[注]在实践中，短期系统性事件是指某一天市场投资组合的价值下跌达到或者超过2%。长期系统性事件是指6个月内投资组合的价值下跌达到或者超过40%。缺省状态是将边际预期损失视为短期挤兑，当表示长期挤兑时会做出明确说明。

计算一家金融机构的边际预期损失需要有四个基本要素。[注]第一个要素是以收益率降至低于-2%为条件，估计市场收益率。第二个要素是计算机构股票日收益率的标准差。标准差能衡量总体波动率。第三个要素是计算机构股票日收益率与市场日收益率之间的相关性。将上述三个得数相乘为计算边际预期损失提供了基础。然而，由于在金融危机中，机构与金融体系之间的联系可能与正常情形下存在不同，因此还需要有第四个因素，以调整极端左尾事件的特殊性。因此，边际预期损失的计算方法是基于机构收益与市场收益的相关性，以及标准化创新分布的尾部预期。

V-Lab方法可以识别当机构股权占总市值（股票与债务总和）的比重低于8%时，机构存在的资本不足的系统性风险。注当股票价值超过8%时，我们称该机构有盈余资本。盈余资本可以被表示为E-0.08（D+E）或者等价于0.92E-0.08D，其中E代表股权，D代表债务。当然，机构当股权价值降为零时会倒闭，而E永远不会出现负值。

资本盈余是以美元计价。V-Lab计算出当发生系统性事件时某机构的预期资本盈余。当预期盈余为负，那么公司将面临资本不足。V-Lab还可以汇总各机构的预期资本盈余总额，以计算市场整体的预期盈余。

由于机构规模不同，各机构对系统性风险的贡献程度也有所不同。V-Lab报告每家机构的系统性风险百分比值，该变量可测量每家机构对市场预期资本不足的贡献程度。系统性风险百分比值每天都进行计算，用于机构的系统性风险排名。系统性风险百分比值最大的机构将排名第一。

边际预期损失为计算金融危机发生时机构的预期资本不足奠定了基础。危机中，资本不足率很高的机构，特别是资本不足占整体金融部门资本不足比率很高的机构，不仅仅会面临大额损失，而且也是金融危机的主要推动者。资本不足率很高的机构通常在危机中存在资本融资困难，因此机构很可能需要注入纳税人的资金以维系生存，否则就可能面临倒闭，对金融体系造成额外压力。

边际预期损失方法以市场为基础，因为该方法能反映出市场会发现哪些机构在危机中表现很差这一假设。该假设基于以下理念，即存在系统性风险的机构股权持有方会发现它们可能在金融危机中遭遇大额损失，因此如果它们预感危机很可能出现，就会相应降低自己的风险暴露。

对情绪的测量

情绪是指与市场事件（特别是收益）发生概率相关的不合理看法。

倘若用概率解释，过度乐观与过高估计有利事件的发生概率、过低估计不利事件的发生概率相关。因此，过度乐观意味着在计算预期价值时存在上浮偏差。在全球金融危机之前，投资者期望房价长期来看能比整体经济保持更快增速，这些投资者存在过度乐观心态。本书在前几章描述过这段时期内金融机构的过度乐观心态，瑞银集团、美林证券、标准普尔、穆迪公司、房利美和房地美等众多金融机构都对房市看好，对房价过于乐观。

至于过度自信，则有几种表现形式。一种表现是置信区间设定过窄。对收益分布的过度自信意味着对未来波动率存在低估，波动性可以用收益的标准差加以衡量。图12.1绘制出2000年1月至2015年9月期间的VIX时间序列。观察后可发现2004年至2007年数值很低，这说明在这段时期内，投资者预测未来波动率很低。与之形成鲜明对比的是2008年与2009年金融危机爆发后，这种对比表明投资者在金融危机发生前就存在过度自信。

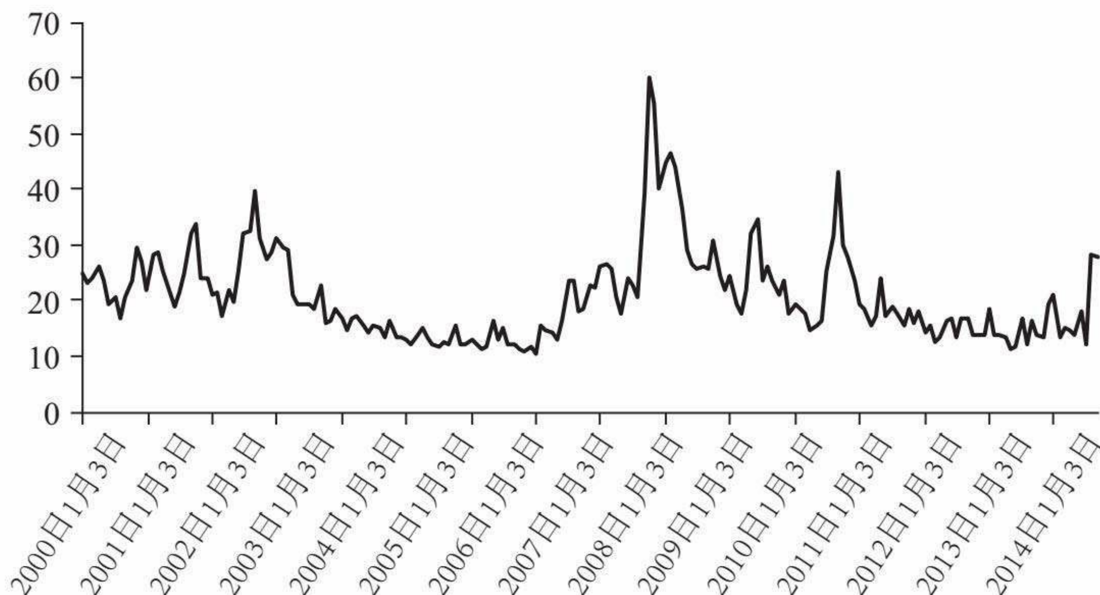


图12.1 VIX时间序列

时间序列系统性事件与收益分布的左尾概率相关，相当于经历了市场崩盘。当市场未来出现收益为-20%或者更差的可能性小于我们经济计量估计的相关概率时，我们会说市场表现出“对不发生崩盘的过度信心”，并用两个概率的对数差分来衡量不崩盘信心。过度的不崩盘信心可被视为过度自信的特例。

经济学家乔瓦尼·巴龙-阿德斯（Giovanni Barone-Adesi）、洛里亚诺·曼西尼（Loriano Mancini）和我一起，共同开发了从市场数据中提取总概率偏差的技术。[注]这项技术是基于对两个随机过程的计算和对比。第一个随机过程是用历史收益率和利率数据，运用广义自回归条件异方差模型，对标准普尔500指数的未来收益做出经济计量估计。第二个随机过程是用指数期权数据和“滤波历史模拟法”统计学技术提取出市场对于标准普尔500指数未来走势的总体看法。附录G提供了关于该技术的进一步详细论述，用于根据市场数据估计总体概率偏差。

我们在研究中，选取了2002年1月至2009年10月的期权和股票数据，因此研究数据能体现出全球金融危机积聚直至爆发时的情况。[注]对于这一时期，我们研究了市场如何看待未来收益与我们对未来收益最佳计量估计之间的差异。关于这个问题，我们主要关注三个具体变量：预期收益、收益的标准差、市场出现20%下跌的概率。需要留意的是，这种方法能为系统性事件的发生概率做出经济计量估计。

当标准普尔500指数的市场预期收益超过我们的计量估计结果时，那么我们说市场过度乐观，过度乐观可以用两个数据之差进行衡量。当市场收益的标准差小于我们的计量估计结果时，我们说市场过度自信，过度自信可以用两个数据之差进行衡量。当市场对崩溃事件出现所赋予的概率低于计量估计概率时，那么我们说市场表现出对不发生崩盘的过度信心。

图12.2描绘出了2002年至2009年间过度乐观和过度自信的轨迹。需

要注意的是，此阶段结束时出现了经济衰退。在2004年至2007年的经济扩张时期，过度乐观和过度自信均呈现出上升趋势。

图12.3描绘出了崩盘概率的计量预测。我们注意到，此概率曲线自2002年至2008年初呈现出U形，在经济扩张期下降，在经济衰退期上升。需要注意的是，崩盘概率在金融危机时期很高，波动很大。

图12.4描绘出了左尾情绪测量，体现出了市场对概率的错误估计程度。我们注意到在经济扩张期，市场严重低估了崩盘概率，但是在经济衰退期却过高估计了崩盘概率。在金融危机时期，高估程度与市场恐慌一致。

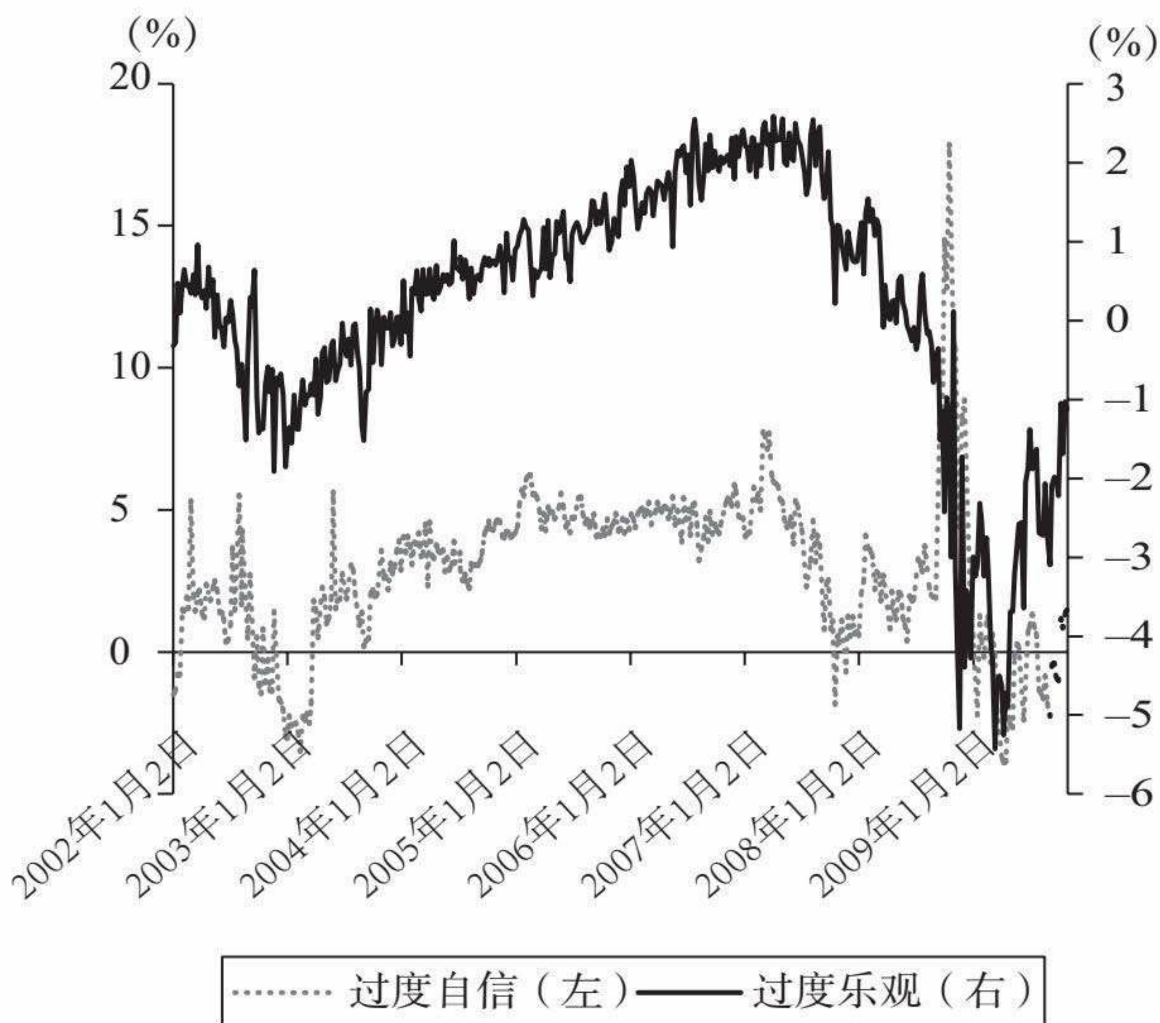


图12.2 过度乐观和过度自信

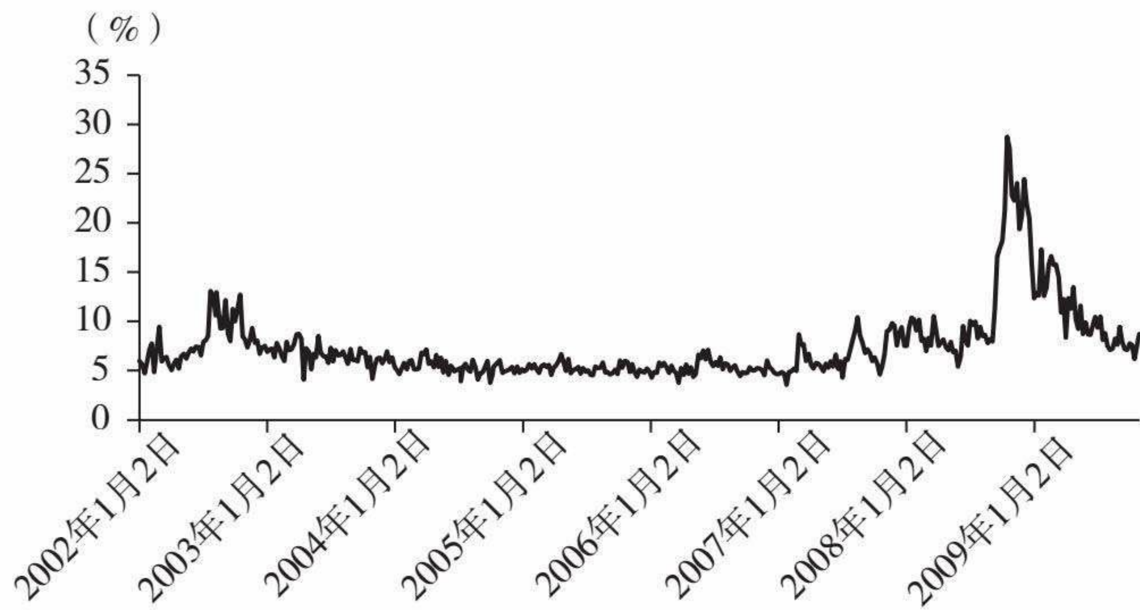


图12.3 崩盘概率的计量预测

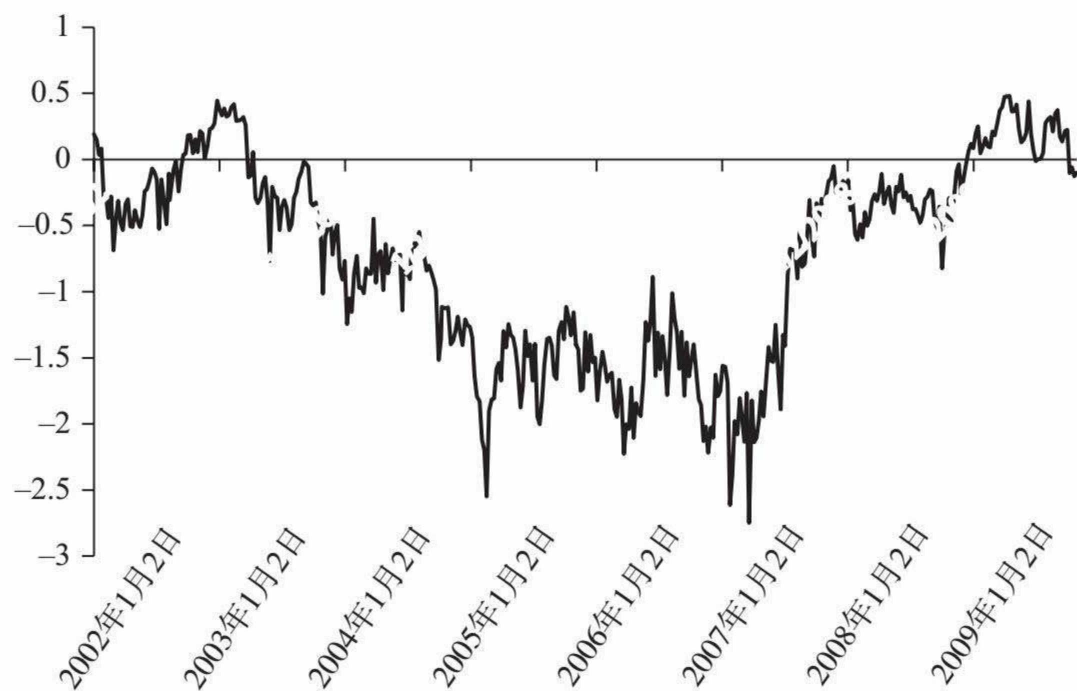


图12.4 左尾情绪测量

其他情绪指标

为了进一步了解情绪，考虑下面一系列与情绪相关的指标具有非常重要的意义。经济学家马尔科姆·贝克（Malcolm Baker）与杰弗里·伍格勒（Jeffrey Wurgler）一同开发了最常使用的情绪指标之一，该指标被称作BW，即贝克-伍格勒情绪指数。[注]附录G探讨了用于构建贝克-伍格勒情绪指数指标的数据。贝克和伍格勒建议将贝克-伍格勒情绪指数解释为测量“股市整体的乐观或悲观情绪”。[注]

图12.5描绘出了贝克-伍格勒情绪指数的长期轨迹。我们能注意到贝克-伍格勒情绪指数在20世纪60年代（“漂亮50”年代[注]）、80年代初期（股市开始进入长期牛市）和90年代末（互联网泡沫）格外高。当油价在20世纪70年代暴涨4倍，经济增速疲软，通货膨胀很高时，贝克-伍格勒情绪指数跌入低谷。从2002年至2009年，贝克-伍格勒情绪指数的轨迹与图12.2过度乐观的轨迹很相似。这不奇怪，两个数据序列具有高度相关性。

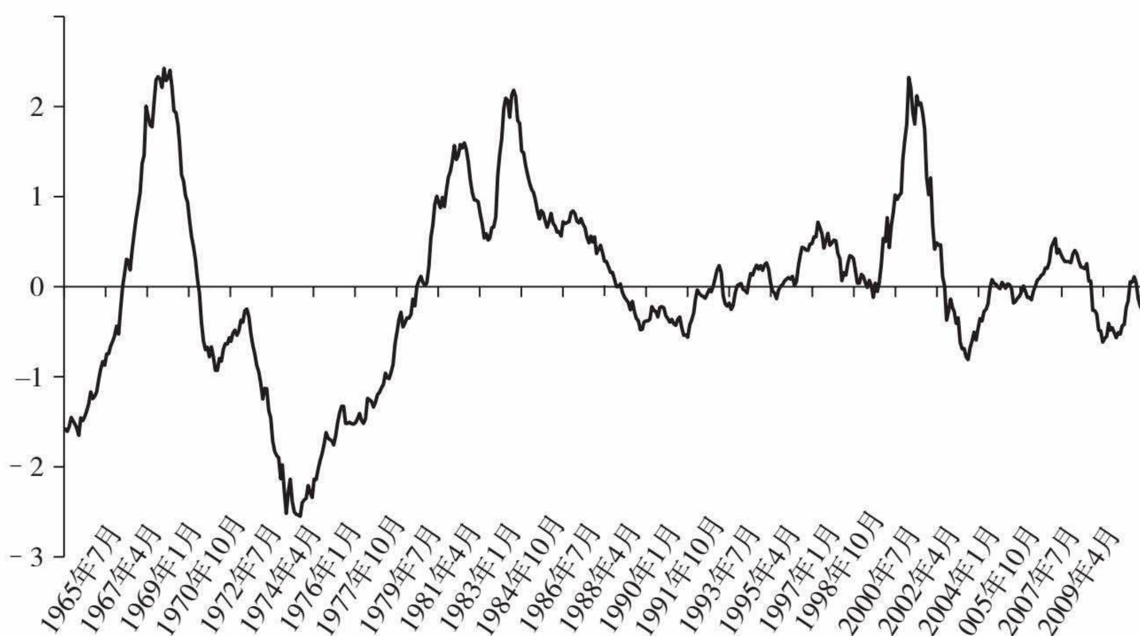


图12.5 贝克-伍格勒情绪序列

衡量市场情绪的另一个重要指标是市盈率（P/E），该指标由约翰·坎贝尔（John Campbell）和罗伯特·J.希勒（Robert J. Shiller）共同构

建。注坎贝尔和希勒为美国股票提出的市盈率指标是指用股价指数P除以前10年的平均收益，他们称之为周期调整市盈率（CAPE）。在此，价格和收益都需要根据通胀率加以调整。他们研究的一个重要发现是股票在随后10年的收益与市盈率呈现负统计相关性。图12.6绘制出了市盈率值和长期利率水平。

坎贝尔和希勒认为，当投资者变得“非理性狂热”时，股价相对于收益的提高程度将变得缺乏根基。因此，未来收益将调低，因为当前股价过高。注我们注意到，2002年至2009年间，市盈率的轨迹与过度乐观和贝克-伍格勒情绪指数相似。



图12.6 美国的周期调整市盈率与长期利率水平

1984年，希勒开始收集美国投资者行为的问卷调查数据。在希勒的

指导下，该项目现在作为耶鲁大学投资者行为项目（IBP）依旧在持续开展，从美国和日本同时收集数据。投资者信心指数有四种，分别用于测算对市场公允价值的信心、对未来6个月内不发生崩盘的信心、对市场在随后12个月内会上涨的信心，以及对市场在短期出现逆转的信心（可逢低买入）。

在此，我们关注不崩盘信心，该指数用于测算那些相信股市在未来6个月内不会出现崩盘的人群占比。㊟图12.7绘制出了机构投资者和个人投资者从1989年10月至2013年10月的投资者不崩盘信心指数轨迹。我们注意到，不发生崩盘的信心指数与图12.4所绘制的左尾情绪轨迹表现出负相关性。

不发生崩盘的信心指数与左尾风险相关，而且还与信用价差相关。西蒙·克里斯特（Simon Gilchrist）和埃贡·扎克瑞瑟克（Egon Zakrajšek）构建出信用价差，用此来测算公司债市场违约溢价指数的组成，公司债市场违约溢价指数与某公司的特定预期违约信息不相关。图12.8绘制出了该组成成分的轨迹，称作“超额债券溢价”。超额债券溢价在经济扩张时期通常是负数，但是在经济活动走向低迷之前和低迷期通常会转为正数。超额债券溢价上升说明金融部门的有效风险承担能力下降，因此，信贷供给会收缩，对宏观经济造成巨大的负面影响。超额债券溢价可以测算与公司特定的预期违约信息不相关的公司债市场违约溢价指数。需要注意，债券溢价指数与左尾情绪的轨迹相似。

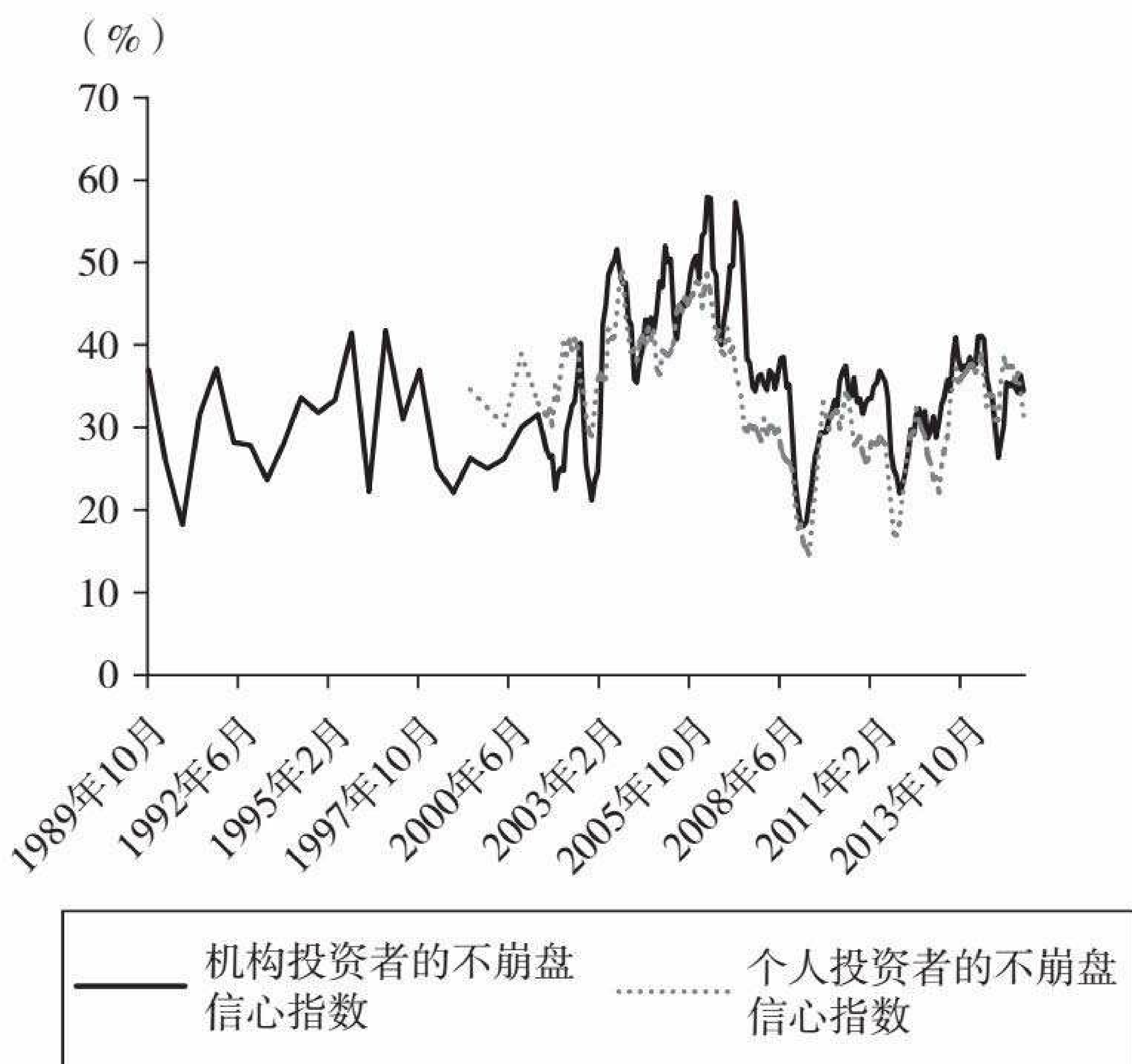


图12.7 不崩盘信心指数

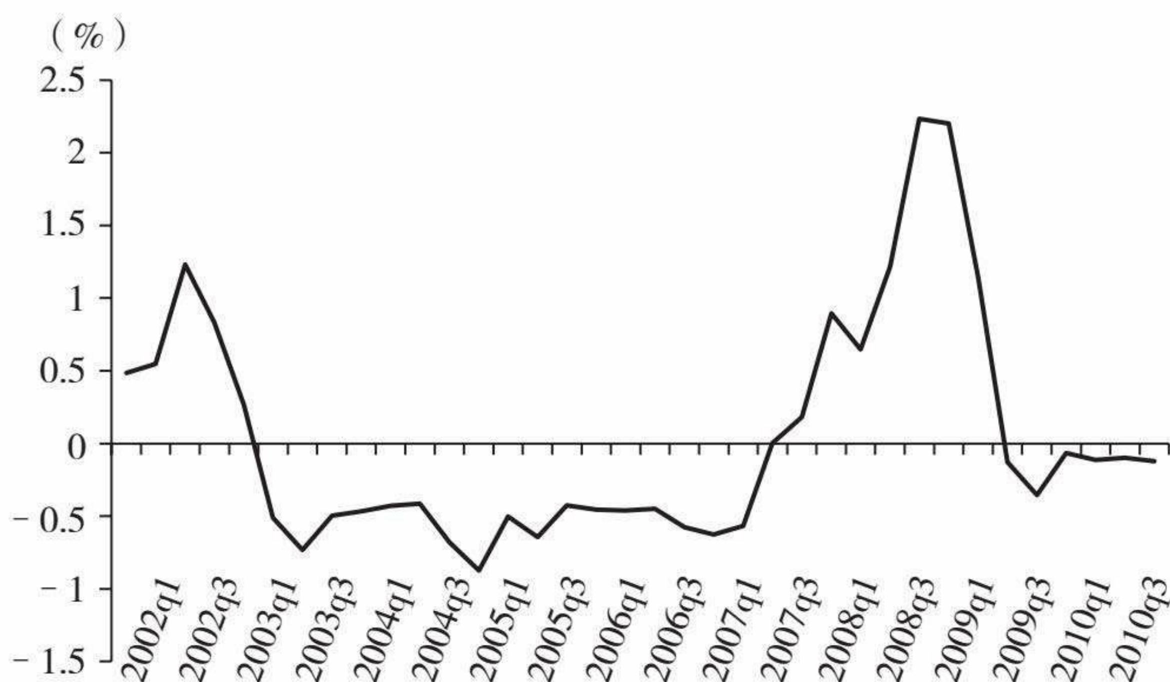


图12.8 超额债券溢价

通过观察各类情绪指标的轨迹，我们发现有一点很重要：期权市场、股票市场、债券市场和投资者调查所获得的各类情绪指数大致趋势是一致的。

随着兴奋变化的情绪和系统性风险轨迹

本部分讨论金融危机爆发前市场处于兴奋时期的情绪和系统性风险的共同演进过程。

图12.2告诉我们，2004年1月至2007年2月间，过度乐观和过度自信的值都在不断上升。图12.7表明不崩盘信心指数存在上升趋势，这说明投资者不担心市场会立即出现马上崩盘的情况。图12.6显示市盈率稳定在大约25的水平上，从历史数据分析，该水平与主要市场下跌相关。需要注意，风险溢价（预期收益与无风险利率之差）呈逐步下降趋势。

房价以每年大约10%的增速持续攀升，并在2006年初达到最高点。次级抵押贷款的违约率在2007年第一季度出现增长。需要注意的是，过度乐观和过度自信与房价水平存在很强的相关性。

至于系统性风险，始于2000年的V-Lab数据表明，金融机构在2005年和2006年的杠杆水平相对稳定，即便乐观情绪和过度自信不断增加，但杠杆水平并没有大幅增加。[注]只有在2007年3月，边际预期损失和杠杆水平双双开始恶化，并随着危机全面展开而愈演愈烈。

V-Lab的系统性风险测量基于市场价格。测量值在人们越来越乐观、过度自信和左尾情绪时均保持稳定，这说明市场对系统重要性金融机构的风险增加有所忽视。该特点与金融不稳定假说完全吻合。

我们现在简单回顾下前几章所介绍的内容，房利美、房地美、美国国际集团、美林证券和瑞银集团等机构在2004年至2007年所经历的大事件。2004年，房利美和房地美明显增加了对个性化抵押债券的购买量。2005年，美国国际集团发现自己出售的信用违约互换保护产品所依赖的抵押池中，次级债券所占的比重并非在10%这一合理水平，而是高达80%~90%。2005年1月至2007年1月，美林证券成为基于抵押贷款债务抵押债券产品的最大卖方，而瑞银集团在同一时期也加大了其债务抵押债券业务。

有些人注意到，2005年10月，美国货币监理署负责人约翰·杜根（John Dugan）发表演讲，提醒大家关注抵押贷款市场的庞氏融资。尽管他没有直接用“庞氏融资”这一术语，但是其随后的描述很清楚地表达出了这层含义：“近期研究表明，很多借款人越来越多地选择只支付最低金额，这种支付金额通常低于贷款应付利息……由于最低支付明显小于每月应付的总利息，未偿付利息会加总到贷款本金，负偿还就这样产生了……当然，借款人可能会再融资，但是倘若利率大幅增加，或者房价已经降至低于贷款价值，那么该怎么办？这会把借款人置于非常困难

的境地。”[注]

那时候，市场忽视了什么？可以肯定的是，市场对杜根已经发现的市场转向投机性融资和庞氏融资存在忽视，根据金融不稳定假说，市场和监管方容易对此不予重视。因此，市场忽视了此阶段融资模式的转变和系统性风险的不断积聚。2004年至2007年间，美林证券的边际预期损失在2~5之间波动，没有明显的趋势。美国国际集团、房利美以及其他深陷金融危机中的机构如贝尔斯登、雷曼兄弟等也无一例外地出现了大致相同的情形。[注]

2007年3月至9月，市场兴奋开始逐渐退去。过度自信下降，但是乐观程度依旧不断提高。该研究结果格外有趣，因为我们在前几章讨论过，美国金融危机调查委员会用“疯狂”来描述2007年上半年的投资决策。它这么做是因为，尽管房价在2006年初已经到达顶点，而且次级抵押贷款违约率开始增加，但是花旗集团、美林证券和瑞银集团等金融机构还在不断增加其对次级抵押贷款的风险敞口。

不崩盘信心指数在2007年2月末达到峰值，随后陡然下跌。2007年8月至12月间发生了商业票据挤兑风波，这是因为关于次级抵押贷款违约的坏消息不胫而走。这一时期，过度乐观和过度自信均出现下跌，在当年11月一度跌至零以下。

V-Lab提供数据来监测杠杆率、边际预期损失、预期资本不足、系统性风险百分比值及隐含的系统性风险排名。我们需要谨记，边际预期损失是指如果整体市场因系统性风险而应声下降，那么投资于某金融机构的每一美元会出现的预期股权损失。V-Lab分析所采用的实证方法发现了一种双向影响，因为边际预期损失最高的机构可能是主要助推市场下跌的机构。因此，边际预期损失最高的机构可能是系统性风险最高的金融机构。

在V-Lab里，杠杆率用资产与资本的比重来测算，根据市场价值测

算，资本占资产比率为8%的A机构，其杠杆率为12.5。我们应该记得，V-Lab把8%视为机构出现资本不足的阈值。

市场的“疯狂期”包括2007年3月，此时次级住房部门已经显现出一定的脆弱性。根据V-Lab的研究数据，当时摩根士丹利的系统风险百分比值排在第一名，随后是美林证券、高盛集团、房利美和房地美。这5家机构总共占据市场预期资本不足的57%。高盛集团在这些机构中相较而言杠杆率最低，而房地美的杠杆率最高，高达21。[注]

下面我们会深入挖掘这些数据。2007年3月，上述前五大机构的平均杠杆率为13.8。此时，雷曼兄弟排在第7名，杠杆率是16。贝尔斯登排在第9名，杠杆率是22。美联银行排在第37名，杠杆率是7。美国国际集团排在第92名，杠杆率是6。图12.9绘制出了2007年3月末这些样本机构的系统性风险百分比值和杠杆率。

2007年3月至8月，市场情绪出现明显变化。过度自信从6.25%稳步递减至3.7%，而此时标准普尔500指数上升3.7%，市场乐观情绪在当年7月前一直稳定在2%左右，但8月却大幅跳水至1.2%。关于这点，投资者不崩盘信心指数从55%猛跌至34%，而贝克-伍格勒情绪指数没有出现明显变化趋势。

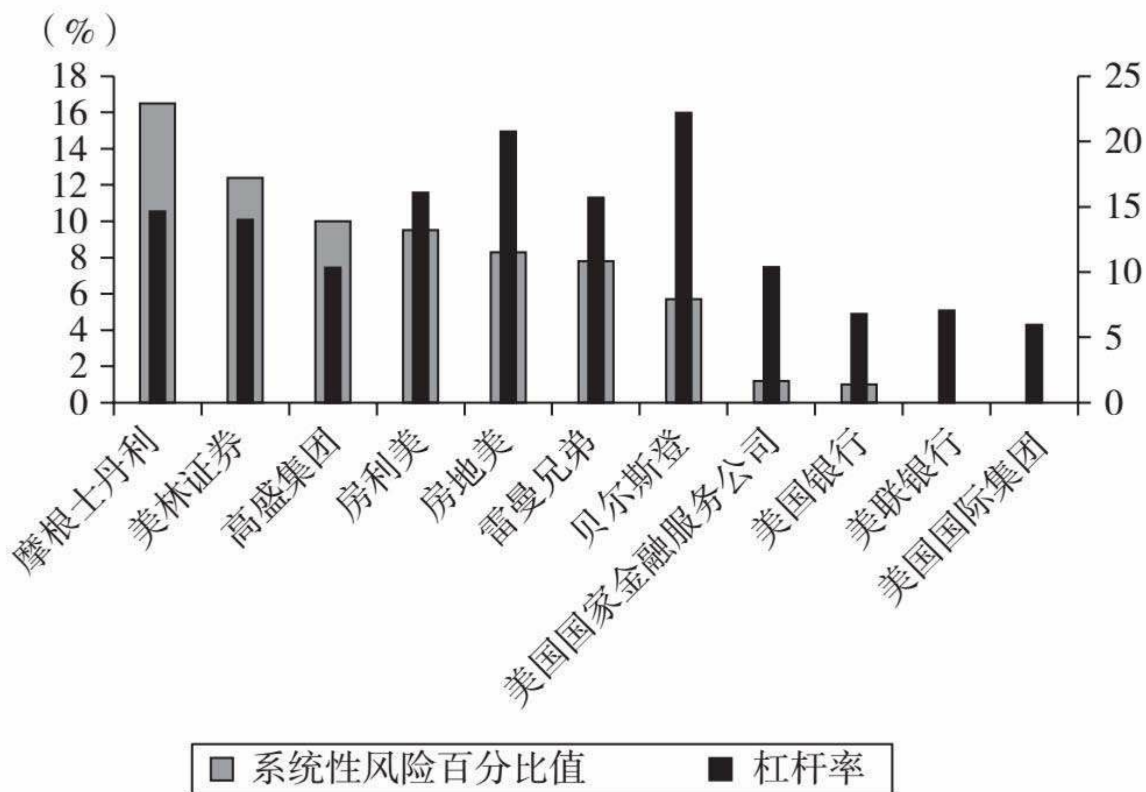


图12.9 2007年3月的系统性风险百分比值和杠杆率

注：系统性风险百分比值衡量的是单个金融机构对整体系统性风险的贡献度，杠杆率用资产和资本之比加以测算。

2007年3月至8月，上述提及的金融机构的杠杆率纷纷开始增加。贝尔斯登和雷曼兄弟是危机中第一批倒闭的金融机构。贝尔斯登的杠杆率明显大幅提高，从最初的22增加至31，而雷曼兄弟的杠杆率则从16增加至20。

杠杆率变化的基础在于市场情绪改变，特别是受到过度自信的影响，因为过度自信会影响抵押品价值和融资安排。美国金融危机调查委员会的报告告诉我们，贝尔斯登等投资银行对“AAA”等级的私人抵押贷款支持证券存在严重依赖，它们把此类证券作为回购协议中的抵押品以获得短期融资。私人抵押贷款支持证券大约占据贝尔斯登抵押品的1/3。一旦市场担心抵押贷款违约率开始上升，那么对私人抵押贷款支持证券的情绪将会很快由正转负，投资银行会丧失大部分短期融资能

力。美国金融危机调查委员会的员工表示“私人抵押贷款支持证券市场的溃败是让贝尔斯登陷入瘫痪的关键，因为这严重削弱了其流动性”。㊟

金融危机中，在市场对资产抵押商业票据的两次挤兑前，市场的过度自信在2007年3月至8月出现急剧下降。第一次出现在2007年8月至12月，随着次级抵押贷款违约率的上升，发行商业票据为购买抵押贷款支持证券筹资的金融机构突然发觉自己无法再继续这样操作。在挤提中，过度乐观和过度自信双双大幅下降，10月中旬跌至约–2%，随后才逐步回升至零上附近区域。

至2007年9月末，在3月份系统性风险排名前五的机构名单发生了变化。花旗集团排名提高至第1名，随后是摩根士丹利、美林证券、高盛集团和摩根大通。从未来损失程度看，雷曼兄弟排名提高至第6名，随后是房地美、房利美、贝尔斯登和美联银行，美国国际集团排名提高至第66名。图12.10绘制出了这些金融机构的系统性风险百分比值和杠杆率。

情绪的变化与市场担忧吻合，而市场担忧没有反映在标准普尔500指数上，该指数在2007年12月前依旧保持上涨趋势。在这个阶段，情绪在统计学上与住房市场的情况相关。2007年3月至12月，房价指数以10%的速度下跌。2002年至2009年，房价指数与过度乐观、过度自信和不崩盘信心高度相关。㊟

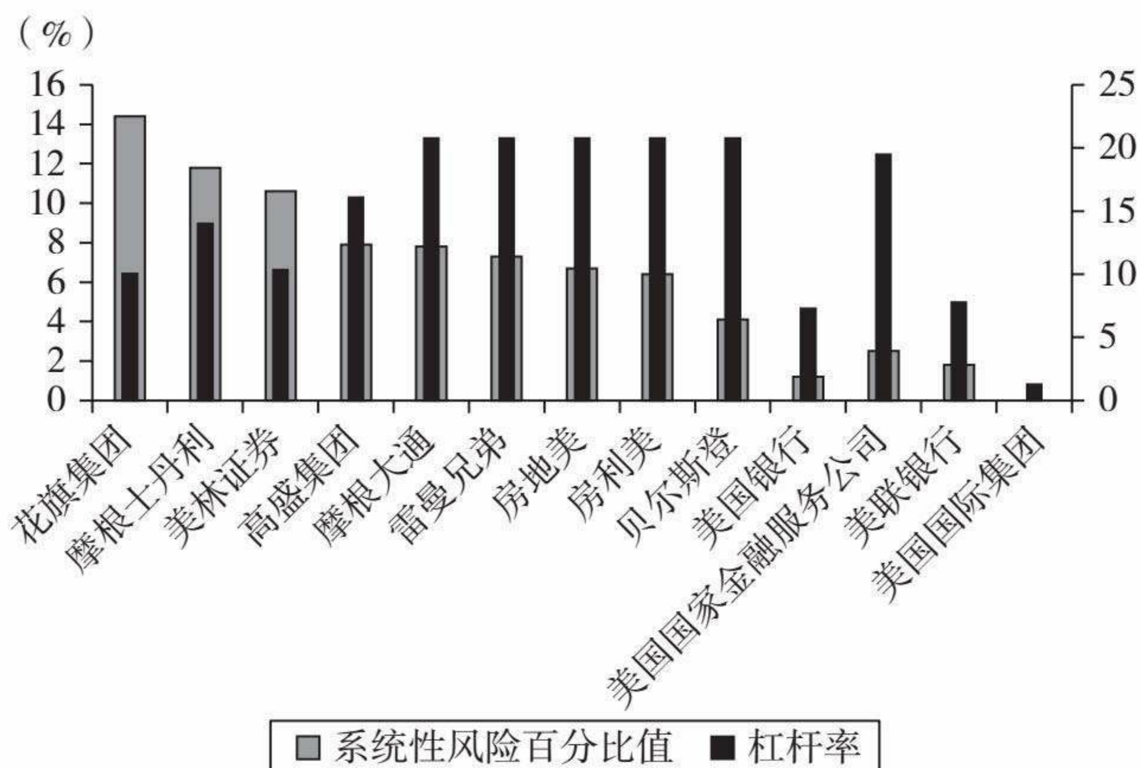


图12.10 2007年9月系统性风险百分比值和杠杆率

2008年、2009年的情绪与系统性风险

2007年12月，经济将开始出现连续18个月的衰退。过度乐观和过度自信在2008年1月分别短暂反弹至1%和4%，随后开始剧烈波动，重新跌回负数。3月中旬，过度乐观指标近乎等于零，而过度自信为2%。

2007年12月末，美国银行的V-Lab系统性风险排名第8，而杠杆率是11。美国国家金融服务公司的系统性风险排名第16，而杠杆率是39。2008年1月，美国银行宣布斥资41亿美元购买美国国家金融服务公司。2008年3月，美国银行的系统性风险排名前移至第3，仅小于花旗集团和美林证券。排名的变化可以发出危险信号吗？

显然可以。2008年3月情况急转直下，贝尔斯登本来在当月就可能

破产，但是由于纽约联储银行提供了一笔紧急贷款，而且贝尔斯登同意被摩根大通收购，局势才得以扭转。

前文介绍过，边际预期损失衡量金融机构系统性风险对短期系统性事件的敏感性，这里用标准普尔500指数下跌至少2%来表示短期系统性事件。图12.11绘制出了上述各类金融机构在2008年3月末的数据，并按照边际预期损失进行分类。果然，贝尔斯登排名第一，随后是雷曼兄弟。(注)

最终，市场还是察觉了系统性风险积聚。贝尔斯登的边际预期损失从2008年2月的5%大幅提高至47%。有趣的是，贝尔斯登2月的边际预期损失高于高盛集团、摩根大通，这两家机构当月的边际预期损失处于3%至4%的区间内，但是尚没有如雷曼兄弟和美林证券一样超过5%。

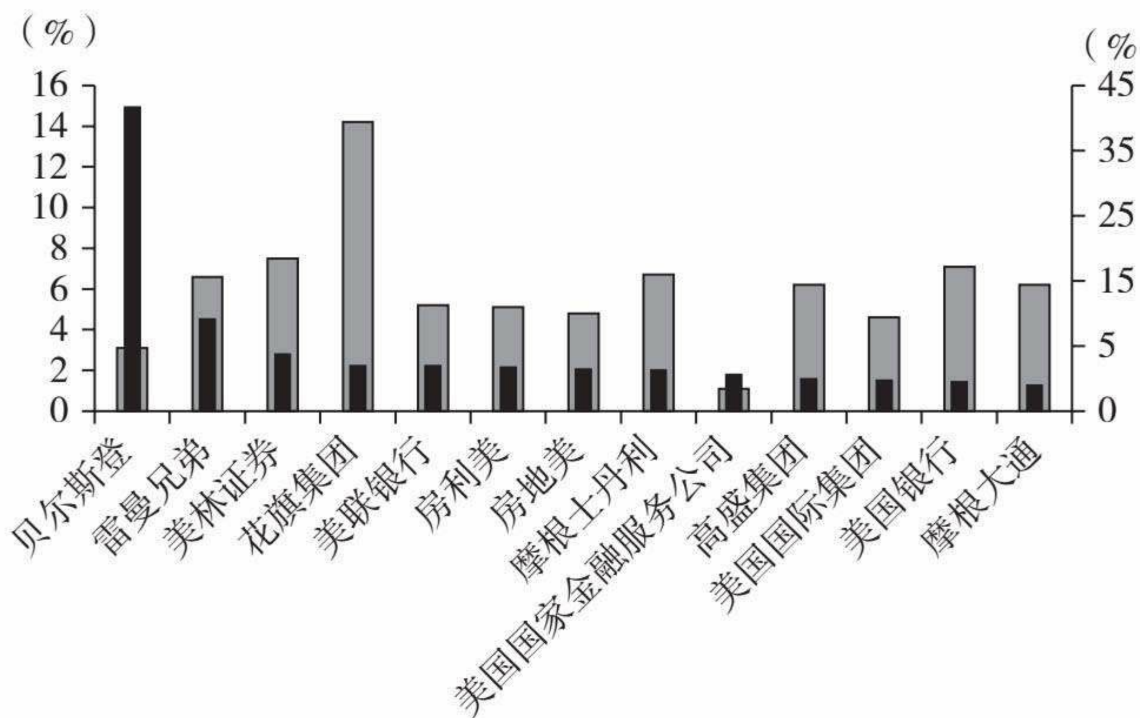


图12.1 1 2008年3月的系统性风险百分比值和边际预期损失

图12.12描绘出了2008年3月末上述主要机构的杠杆率和系统性风险百分比值。图中最让人吃惊的一点是，贝尔斯登的杠杆率最高，竟然达

到了254！还需要注意的是，房地美当时的杠杆率也提高至49，而房利美的杠杆率也已经提高至32，雷曼兄弟的杠杆率则提高至39。

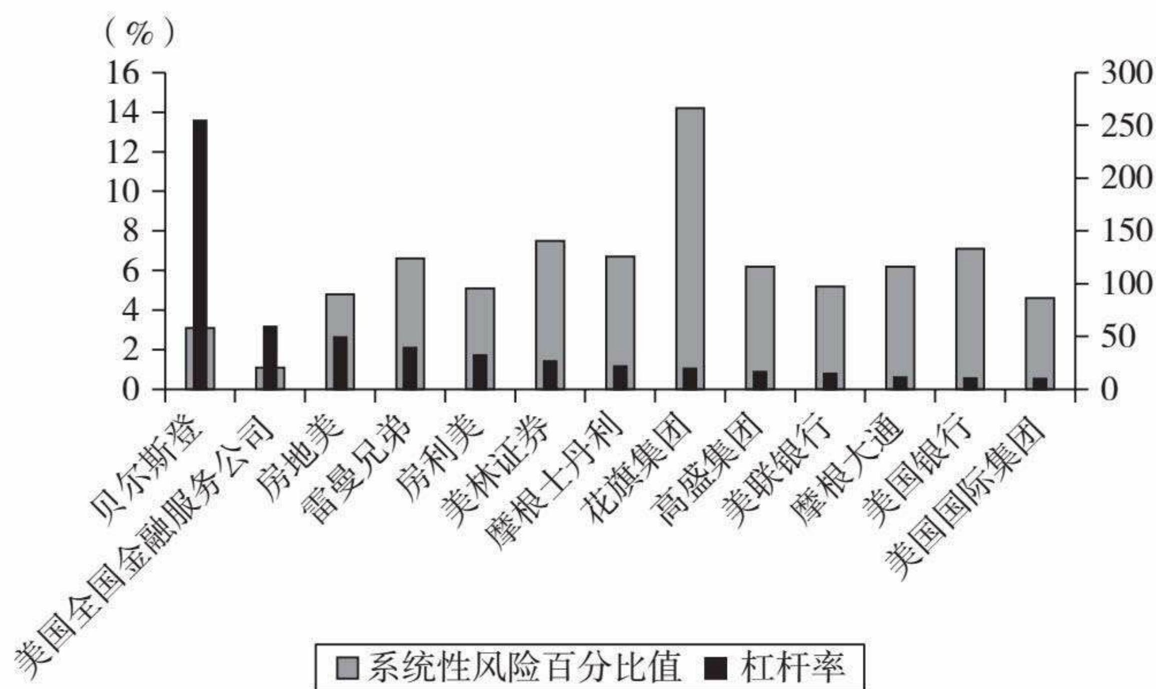


图12.12 2008年3月的系统性风险百分比值和杠杆率

截至2008年5月，过度乐观和过度自信双双跌至零点附近。此时，摩根大通完成了对贝尔斯登的收购，摩根大通的杠杆率也从2007年3月末的8提高至11。当然，与房地美、房利美和雷曼兄弟的杠杆率相比，摩根大通的的杠杆率要小得多。

6月末，房地美的杠杆率提高至83，而房利美的杠杆率提高至45，雷曼兄弟的杠杆率提高至46，很明显，这些机构的资本缓冲极少。这些机构的资本缓冲对系统性事件有多敏感呢？

图12.13给出了答案，该图绘制出了所挑选的各类机构从2008年5月至10月的边际预期损失轨迹，相关数据按照雷曼兄弟破产前几周的8月边际预期损失值进行排序。你会发现，房利美、房地美和雷曼兄弟的边际预期损失在8月位于前列，随后紧跟着的是美国国际集团、美林证券和美联银行。(注)

8月末，花旗集团的系统性风险排名位于第一，随后是美国银行和摩根大通。就这点而言，我们需要谨记，系统性风险百分比值反映的是机构规模，而边际预期损失是衡量系统性事件脆弱性的更好指标。从图12.13中可以看出，雷曼兄弟的边际预期损失在2008年9月倒闭前两月已经提高至12%以上。是的，市场最终发现了雷曼兄弟的系统性风险。

在雷曼兄弟破产当年和随后的年度，系统性风险与情绪是如何演进的呢？让我们首先讨论下情绪。自市场先后出现雷曼兄弟破产和政府对美国国际集团实施救助事件后，乐观情绪猛跌，甚至变成了负数，这表明市场过度悲观。值得注意的是，过度自信却上升至接近8%，这意味着投资者明显低估了未来的波动性！9月，美国国际集团的边际预期损失突然大幅提高至25%，而之前在7月和8月的边际预期损失为10%，已然处于高位。

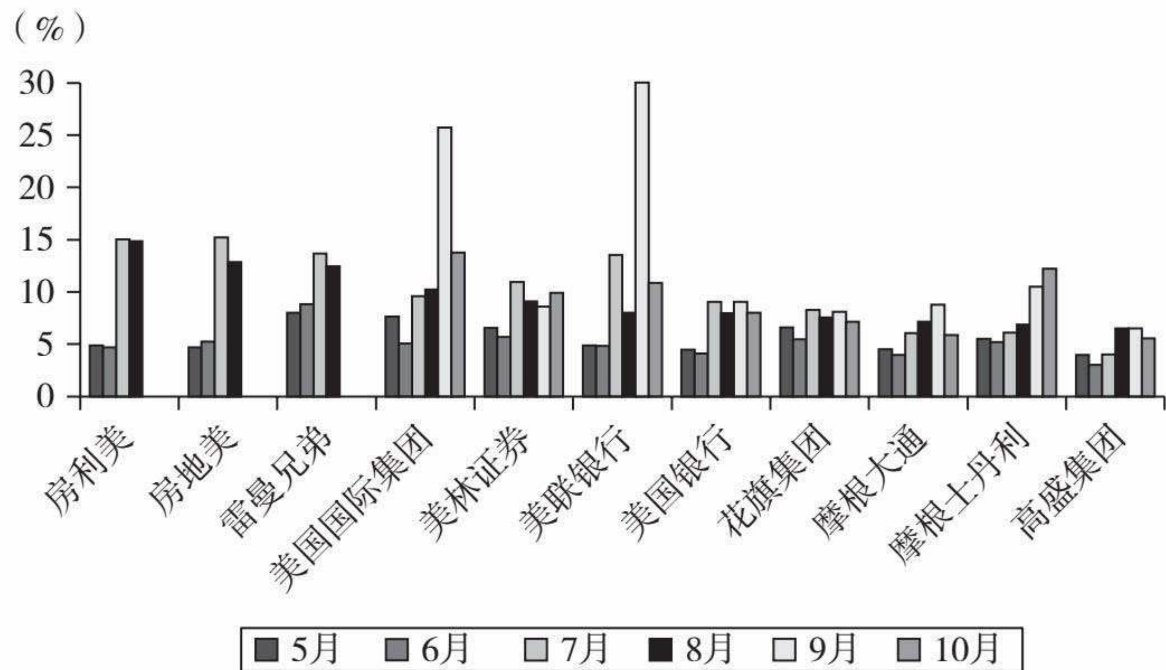


图12.13 2008年5月至10月的边际预期损失轨迹

注：数据根据雷曼兄弟破产前几周8月的边际预期损失值进行排序。

仔细观察图12.13，你会发现图上没有房利美、房地美和雷曼兄弟在8月之后的边际预期损失，这表示雷曼兄弟在9月已走向破产，而两家

政府支持机构也被政府接管。

9月末，市场从乐观转为悲观（情绪指标下降超过1%）。美国国际集团的边际预期损失已经飙升至25.8%。花旗集团、美林证券、摩根士丹利，甚至摩根大通的边际预期损失全部超过8%。此时，美联银行受雷曼兄弟破产影响，在10月被富国银行收购。美联银行按照总资产规模，属于美国第四大银行控股公司，也是美国最大的金融服务提供商之一。

为了完善上述讨论，我们简单介绍下随后一年杠杆率与边际预期损失是如何进一步发展的。2009年10月，杠杆率依旧持续飙升。摩根士丹利的杠杆率在2008年10月达到峰值52，当时尚且不清楚摩根士丹利能否继续生存，而该机构通过在美联储转型注册为银行控股公司来求得保护。美国国际集团的杠杆率在2009年2月达到峰值143，花旗集团的杠杆率峰值则在当年3月达到峰值122。

2008年9月至2009年3月，边际预期损失处于很高水平，但是大多数存续机构在样本期快结束时开始降低边际预期损失水平。美国国际集团是个例外，它的边际预期损失在2009年5月本来已经回落至5.53%，但是在当年夏天重新增加到11%。

2009年2月至5月，美联储联合货币监理署、美国存款保险公司一起，对19家主要银行控股公司开展了一系列压力测试。这些测试是监管资本评估项目的一部分内容，为了判断当经济下行比预期更为严重时，银行的资本缓冲是否足以抵御损失并继续提供贷款服务。监管资本评估项目的结果能发现哪类银行有充足的资本，而且能发现那些未达标银行的资本短缺程度。美国银行在测试中排名第一，资本短缺340亿美元。当时，根据系统性风险百分比值绘制的V-Lab系统性风险图，美国银行也是排在第一位。

当市场处于兴奋期，情绪指标和边际预期损失之间的相关性实际为

零。但是，当兴奋退去，情绪下挫后，市场对系统性风险的辨识度会提高，而情绪指标和边际预期损失呈现负相关。两者之间有多强的相关性呢？图12.14绘制出了2007年3月至2009年10月间过度乐观和边际预期损失之间相关性的绝对值。(注)

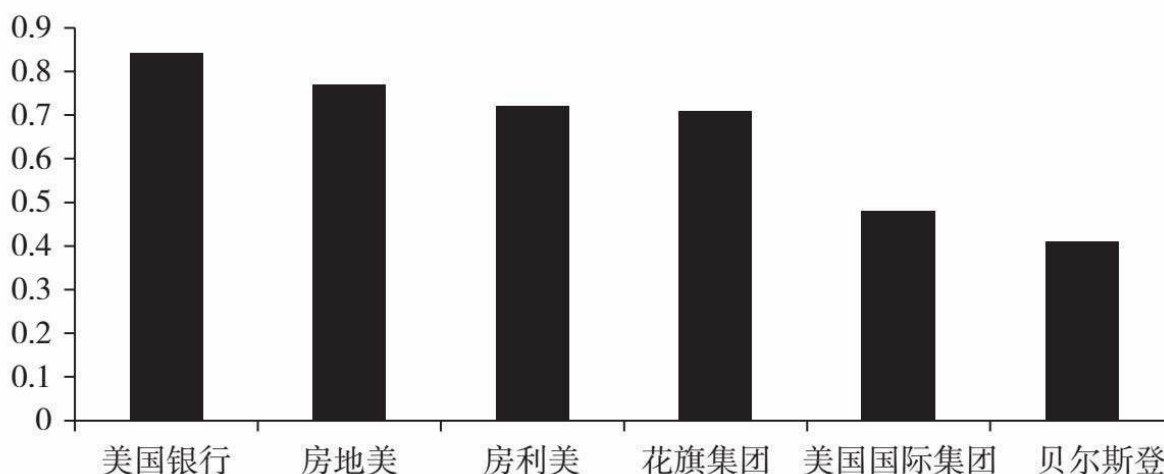


图12.14 2007年3月至2009年10月的边际预期损失与乐观的相关性绝对值

注：所有的相关系数符号为负。

结语

对于全球金融危机，市场有多少了解，而且市场何时发现了危机？金融不稳定假说告诉我们，系统性风险在市场兴奋期积聚，因为金融创新带来大量的投机性融资和庞氏融资。但是，恰恰是因为新时期的思维模式，市场没有发现风险积聚，忽视了融资模式向投机性融资和庞氏融资的转变，直到市场兴奋开始退去才识别风险。全球金融危机与这种模式相吻合。

系统性风险排名不能衡量整体风险，但是可以衡量系统性事件发生后的风险程度。当系统性事件的发生概率很高时，系统性风险排名才变得重要。本章通过计量方法为不同时段系统性事件发生概率做出了预测。

1. “漂亮50”是指在纽交所交易的50只备受追捧的大市值蓝筹股。——编者注
2. 参见《金融危机调查报告》第334页。*Financial Crisis Inquiry Report*, 2011.Washington, DC: USGovernment Printing Office, available at http://fcic.law.stanford.edu/。
3. 参见美国金融危机调查委员会报告，第18页。
4. http://vlab.stern.nyu.edu/.
5. 有几种方法可以衡量一个公司的系统性风险。其中著名的方法是：Delta条件风险价值法，多元条件风险价值法，成分预期损失法（CES），边际预期损失法（MES）和系统性风险度量（SRISK）。值得注意的是，不同的方法得出的金融机构系统性风险排序不同。系统性风险中心（Systemic Risk Hub）是一个非常好的资源，跟踪更新每种方法得出的金融机构系统性风险的排名，该中心可以在全球风险研究所（Global Risk Institute，GRI）网站上找到，http://globalriskinstitute.org/。全球风险研究所由加拿大的公共和私营部门设立。根据全球风险研究所的网站描述，系统性风险中心是一个独立的、合作性质的行动倡议，受全球风险研究所金融服务部资助，并得到其他众多的合作伙伴如路易·巴舍利耶（Louis Bachelier）研究所和荷兰银行顾问的支持。
6. V. Acharya, L. Pedersen, T. Philippon, and M. Richardson（2010）,“Measuring Systemic Risk,” Technical Report, Department of Finance, New York University.
7. C. Brownlees and R. Engle（2010）, “Volatility, Correlation and Tails for Systemic Risk Management,” Working paper, New York University.
8. 美国默认值为8%，可以在V-Lab网站上进行更改。欧洲默认值为5%。
9. 本章大部分材料来源于文献：Giovanni Barone-Adesi,Loriano Mancini, and Hersh Shefrin（2013）, “Systemic Risk and Sentiment,”in *Handbook on Systemic Risk*,ed. Jean-Pierre Fouque and Joe Langsam（Cambridge: Cambridge University Press）,714–741。
10. 数据来源是OptionMetrics。
11. Malcolm Baker and Jeffrey Wurgler（2006）, “Investor Sentiment and theCrosssection of Stock Returns,” *Journal of Finance* 61: 1645–1680; MalcolmBaker and Jeffrey Wurgler（2007）, “Investor Sentiment in the Stock Market,”*Journal of Economic Perspectives* 21: 129–151.
12. 参见贝克和伍格勒的著作《股票市场的投资者情绪》（*Investor Sentiment in the Stock Market*），第132页。
13. J. Campbell and R. Shiller（1998）, “Valuation Ratios and the Long Run Market Outlook,” *Journal of Portfolio Management* 24: 11–26.
14. 更新的数据请登陆网站：http://www.econ.yale.edu/~shiller/data.htm。

15. 调查问题，用于判断指数的调查问题设置如下：“你认为接下来半年内美国股市出现像1929年10月28日或者1987年10月19日那样灾难性的崩盘的可能性是多少，或者其他国家的股市的崩盘会传导到美国的可能性是多少？（0的答案意味着它不能发生，100%意味着它一定会发生。）”

16. 这里没有列出2007年以前的杠杆数据。但是感兴趣的读者可以到V-Lab网站上查看数据。

17. 货币监理署2005年第107场演讲，演讲者约翰·杜根在演讲中说道：“因此，这应该不足为奇，对那些信誉最低的人来说，持有有支付选择权的浮动利率按揭贷款，50%的债务余额都超过原本的贷款金额……有人认为具有支付选择权的浮动利率按揭贷款内在是不稳健和不安全的，监管者应该禁止信誉良好的银行办理该项业务。我持不同意见：信誉良好的银行有权利办理这项业务，但是必须极其谨慎。”

18. 2006年间，在房价达到峰值后，贝尔斯登和雷曼的边际预期损失确实有所增加，并超过历史水平，但是在2007年出现反转，回到2000—2005年的历史区间值，结束了2007年这一轮行情。

19. 花旗集团是第6号，JP摩根大通是第8号。

20. 参见美国金融危机调查委员会报告，第477～478页。

21. 相关系数分别是0.88、0.69、0.73。

22. 实际上，除了花旗银行，名单上前七家公司不再是独立的企业。2015年，房利美和房地美仍处于被接管状态。

23. 实际上，8月份美联银行的边际预期损失为70，但是图12.10中没有显示出来，因为会显得其他值太小了。

24. 边际预期损失与过度自信情绪的相关性远低于与乐观情绪的相关性，符号也相反。杠杆率与乐观情绪的相关性较大，呈负相关，相关系数值域范围是70%及其以下。高盛的边际预期损失是个异常值，为-35%。但是，杠杆率和过度自信情绪的相关性接近零，既有正相关，也有负相关。

|第十三章|
金融监管与心理学

金融体系监管永远不会完美，因此监管当局面临的一个主要问题是如何减少监管缺陷。金融是复杂的，而复杂体系通常出现的问题也多种多样。本章将对影响金融体系监管过程的主要心理现象进行分析。

微观审慎监管之所以极其重视金融机构的资本缓冲有多重原因。监管当局作为纳税公民的代理人，关心资本缓冲，这是因为存在“应急社会主义”。有偿付能力的金融机构，以及大而不能倒或者关联度太高而不能倒的金融机构，在面临严重的倒闭风险时，通常需要用纳税人的钱来获得救助。资本缓冲可观的机构不容易受到倒闭威胁，部分原因在于它们对不利事件的抵御能力较强，还有部分原因是其管理者不太可能选择过度冒险的项目。监管当局肩负着监管金融系统的职责，以减少金融体系出现问题后由纳税人买单的风险。

监管当局十分关注资本缓冲的规模，因为金融机构股东偏爱更少的资本缓冲。当一切运转正常时，资本较少意味着股东收益更多；当情况变得糟糕时，资本较少意味着股东损失更少，当资本消耗完后纳税人就要吸收剩下的所有损失。相比之下，从理论上看，监管当局鼓励金融机构有较多的资本缓冲主要出于以下三种原因。

第一，这能在坏消息导致金融机构无力偿债之前提供更多的缓冲。第二，拥有雄厚资本缓冲的金融机构即使做出了错误决策，但它们依旧有更多的资本可以抵御损失。威廉·布莱克（William Black）曾经指出，用高风险和高增长策略来治理舞弊欺诈是一种常见的思路。[注]第三，系统性事件会影响经济可获得的信贷量，形成负面的宏观经济冲击，而且

乘数效应会进一步放大冲击，导致经济活动总量下降、失业增加。

监管当局通过中央银行采取行动，但它们并不会拯救所有陷入财务困境的金融机构。通常情况下，监管当局只救助那些有清偿能力但面临流动性问题的金融机构，因为这些机构只能贱卖资产来筹集资金避免挤提。因此，中央银行从这些金融机构手中购买资产，虽然该举措也尝试获得盈利，但主要目的是为陷入困境的金融机构提供足够的现金来抵御挤提。

从理论上看，上述举措可行。然而，全球金融危机清楚地表明，理论上看似不错的举措在实践中的表现并不出色。意外是衡量过度自信的一个标志之一，全球金融危机的爆发让每个人都感到意外。因此，让我们一起分析下这些意外带来的教训，从而得出一些重要的行为结论。

监管思路的转变

在美国金融危机调查委员会向公众发布的文件中，有一份文件被称为《贝姆报告》（Beim Report）。[注]该报告是全球金融危机之后，受纽约联邦储备银行主席威廉·杜德利（William Dudley）委托进行调查的一份报告。杜德利想知道为什么纽约联储未能识别警告征兆，还想知道能做些什么来改善局面。他原本打算对报告完全保密，然而《贝姆报告》被无意中公开。

《贝姆报告》中的“贝姆”是哥伦比亚大学的金融学者大卫·贝姆（David Beim）。杜德利对他撰写这份报告给予了无条件的支持。贝姆发现，纽约联储的文化存在问题。美联储的检查员害怕顶撞他们的上司。审议结果要求达成一致，因此冲淡了结论。结果，联储不仅表现出风险厌恶的特征，而且对自己监管的银行毕恭毕敬。贝姆把他在纽约联储观察到的这种情况描述为“监管被俘”，即监管当局受到被监管机构的

牵制。贝姆建议，如果纽约联储想励精图治，就需要雇用那些敢于发出自身声音的专业检查员，而不是仅仅口头鼓励检查员这样去做。从流程-陷阱角度看，贝姆清楚地表明纽约联储的信息共享过程被群体思维感染，因此风险管理行为薄弱。

贝姆提交报告后，纽约联储确实进行了一些组织改革。然而，改变一个大机构的文化并非易事。寻求一致，对持异议者或不顺从者进行打击的趋势仍在继续。上级会批评持异议者不够理智，破坏了纽约联储的团队精神。当然，持有不同意见的人通常因为不妥协而被解雇。贝姆描述了金融危机爆发前的市场情形。他发现当时美联储官员曾经收到各种各样冗长的报告，而且围绕该话题的会议很多，但这些会议并没有形成行动决议来解决所讨论的问题。

当时，英国的情况很类似。2005年至2006年，英格兰银行的检查员与伦敦金融城的金融机构会谈时，金融机构承认信贷流向存在严重不平衡，风险溢价过低，但风险暴露过高。当检查员问金融机构是否计划减少这些风险暴露，回答是否定的，因为如果别人不这样做而自己这样做了，那就相当于经济自杀。银行家的回答让我想到时任花旗集团首席执行官查尔斯·普林斯（Charles Prince）的一句妙语：只要音乐在响就要一直跳舞。这是2007年7月普林斯在回答《金融时报》提问时的观点，当时的问题是关于美国次贷危机可能引发怎样的全球金融市场衰退。关于这点，《金融时报》用“低息贷款激起收购热潮”来形容当时的金融环境。注

伦敦金融城的银行家和普林斯在一元拍卖（a dollar auction）之类的游戏中表现出了短期非理性反应吗？或者说考虑当时的动机他们的反应是理性的吗？答案真正取决于他们的动机是如何构建的。学术理论可以帮助我们理解产生这种结果的竞争压力本质。该理论还有助于深入了解如何用奖金作为“胡萝卜”激励基金经理信赖风险管理，如何使用追回收益作为“大棒”来惩罚被发现的操纵行为。注

纽约联储和英格兰银行的故事是个教训，监管文化至关重要，心理学介入其中造成了理论与现实之间的巨大差距。这并不是说理论没用，理论是有用的，但只是故事的一部分。本章剩下的内容将介绍该理论，并接着讲述故事的其他部分。

资产、负债和理论中的风险价值

为了理解理论上为何一切看似合理，我们需要从解析一些理论开始。根据教科书，以下公式定义了公司ROE（股本回报率），让我们观察下ROE和杠杆率之间的关系：

$$ROE=[(EBIT-iD)(1-t)]/E$$

公式中，$EBIT$表示息税前利润，E表示股东权益，D表示负债，t表示企业税率，i表示支付给贷款人的利率。公式很容易理解，因为利率是可以抵扣税的。$EBIT-iD$提供了计算企业税的收入基数。基数乘（1-t）,即（$EBIT-iD$）（1-t）是税后所得，也被称为“利润”或“净收入”，利润除以股东权益构成ROE。

为分析资本缓冲对ROE的影响，请注意ROE公式是一个关于$EBIT$的斜率为（1-t）/E、截距是$-iD$（1-t）/E的线性方程。资本缓冲较少意味着E值相对于其他变量较低。E值减少会提高斜率，并使负截距变得更加明显。在经济向好、$EBIT$很高的时期，低资本缓冲E会导致ROE比高资本缓冲时要高，因为斜率效应大于E足够大时的截距效应。但在不利时期，当$EBIT$处于低位，但尚未变成负数时，大斜率与更明显的负向截距共同造成此时的ROE明显低于高资本缓冲时的ROE。[注]图13.1说明了$EBIT$的两个值，标记为不利（U）和有利（F）。

在不利时期，$EBIT$为负，相关的损失造成股东权益减少。如果情形

非常不利，那么这些损失足可以消耗掉所有的股东权益。对于一家金融机构，这样的损失意味着破产。至于风险，*ROE*公式表明，*ROE*的关键驱动因素是*EBIT*的统计属性、资本结构变量*E*和*D*，以及利率*i*。

值得注意的是，*EBIT*的一系列不利事件导致图13.1中的*ROE*曲线逐渐变得更加陡峭，从而造成*ROE*的放大因素加剧。*EBIT*持续恶化使*ROE*更糟糕。

至于损失风险，其问题是损失有多大以及损失的可能性。基于此，人们根据资产风险（反映在*EBIT*的统计属性上），资本结构变量*E*、*D*和*i*等构造出风险价值工具来回答上述问题。

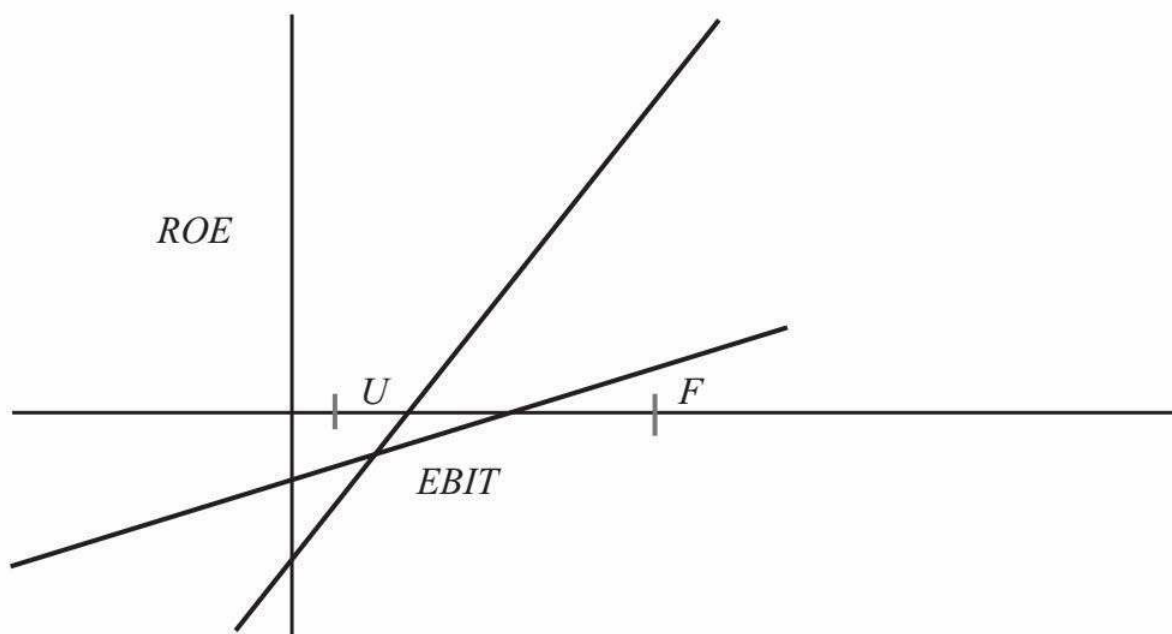


图13.1 方程ROE=［（EBIT-iD）（1-t）］/E

注：ROE是一个EBIT的斜率为（1−t）/E、截距是−iD（1−t）/E的线性方程。用标记为不利（U）和有利（F）的两个EBIT值来说明。

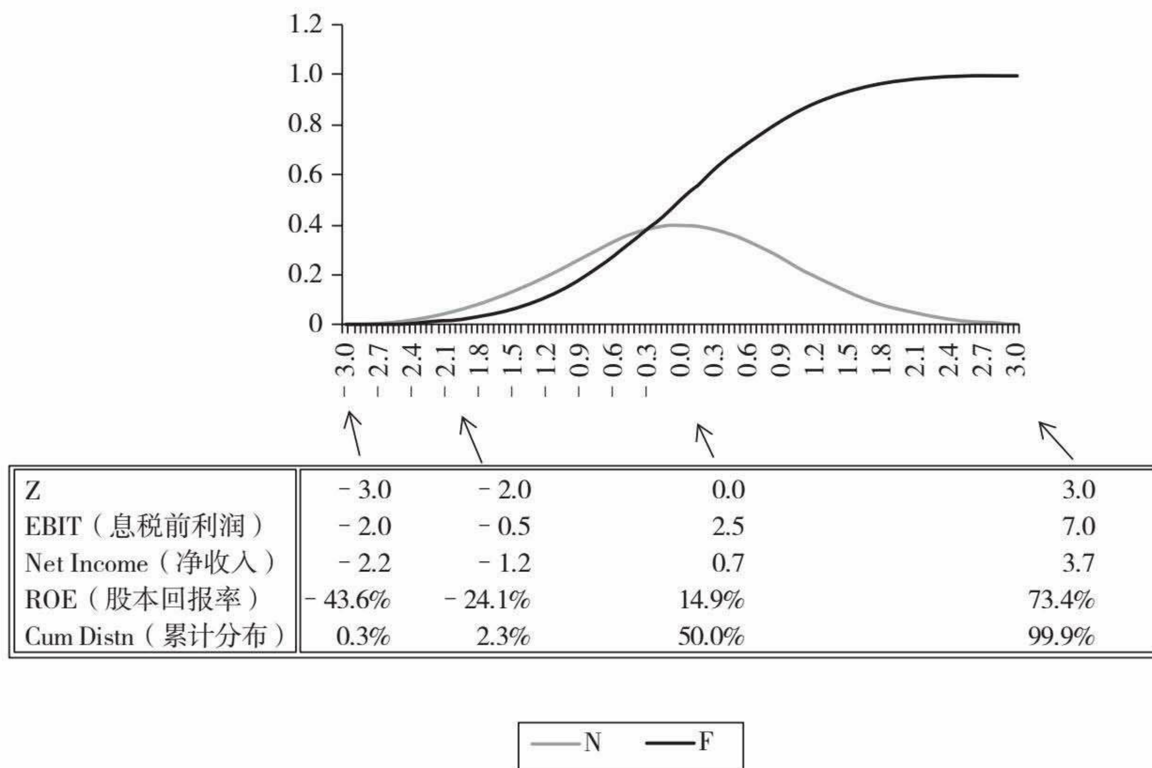
因为未来的*EBIT*是一个随机变量，决定*ROE*期望值*Exp*（*ROE*）的公式是：

$$Exp(ROE)=-iD(1-t)/E+(1-t)/E\ Exp(EBIT)$$

这里的*Exp*（*EBIT*）是*EBIT*的期望值。从这个公式中很容易看出，除非*Exp*（*EBIT*）非常小，否则降低资本缓冲（通过增加1/*E*）可以提高*Exp*（*ROE*）。而且，*ROE*的标准差是*EBIT*标准差的（1-*t*）/*E*倍。因此，较少的资本通过对*EBIT*尾部风险进行放大，提高了*ROE*尾部风险。

公司的资产决定了*EBIT*的统计属性。对于一个金融机构，这些属性反映了其对信用风险、股票市场和衍生品头寸的暴露范围。理论上，如果我们明确一个目标*VaR*和相关的损失概率P_L，但保持资产负债表的资产方不变，那么我们就能找到一个产生目标风险价值的债务股本比*D/E*（debt-to-equity ratio）。*D/E*值过低，将使风险价值达到目标的概率过高；反之，*D/E*过高则使风险价值达到目标的概率过低。

图13.2 描述了讨论的主要问题。该图描绘了均值为0、标准差为1的正态分布随机变量Z的钟形密度函数和对应的累积分布函数，假设满足方程Z=2.5+2z，求出Z值就能得到*EBIT*值。假设股东权益是5，负债是45，因此杠杆率=资产/股权=50/5=10。假设税率为35%，企业借款利率是3%。假设净收入和*ROE*遵守上述的公式。图13.2中，假设目标风险价值的相应概率是2.3%，相对应的*ROE*是–24.1%。



Z	-3.0	-2.0	0.0	3.0
EBIT（息税前利润）	-2.0	-0.5	2.5	7.0
Net Income（净收入）	-2.2	-1.2	0.7	3.7
ROE（股本回报率）	-43.6%	-24.1%	14.9%	73.4%
Cum Distn（累计分布）	0.3%	2.3%	50.0%	99.9%

图13.2 概念密度函数（N）和累积（F）正态分布

另一种能降低目标风险价值相关损失概率的方法是，改变资产组合以降低*EBIT*风险。如果降低*EBIT*风险的统计效果和提高资本缓冲一样，那么降低*EBIT*风险能抵消对高资本缓冲的需求。因此，理论上，监管者如果确定恰当的目标风险价值，那么就能够将所需要的资本缓冲和金融机构资产的风险相匹配。

资产、负债与风险价值实践

一般而言，通过实践评估出*EBIT*风险，然后推断出合适的资本缓冲是一种常见做法。但是要完成上述目标，没有任何一种方法可以称得上完美，因此人们必须依赖经验判断。本质上，检验判断并非完美，这也是人们对风险管理者的合理期望存在诸多争议的一个重要原因。

2006年至2008年，里卡多·雷博纳托做了一系列演讲，阐述对风险管理的总体看法。[注]他通常在演讲开场时就提醒台下的听众，风险管理者的主要任务是向高级管理者报告公司策略的日常波动情况。他认为风险管理者还有一项重要的工作职责，就是关注不利但合理的压力情景。在这点上，他告诫风险管理人员，应善于识别风险管理技术（如风险价值）在何种情形下可以基于历史数据。

“频率论”一词是指高度依赖历史数据的统计建模方法。这其中隐含着一个假设，即这些数据特征与评估未来风险密切相关。“频率论”统计方法通常包括三个阶段。第一个阶段是指研究可供选择的概率分布，如泊松分布、布朗运动、二项式和幂法则等。第二个阶段是收集数据。第三个阶段是寻找一种最适合数据的统计方法来分析历史数据。

在演讲中，雷博纳托解释当市场环境变化缓慢、数据收集频繁、预测期间相对短、关注中间区域而非高百分位时，这种方法非常适用。然而，他还告诫说，如果条件不满足且当时情形“根本不确定”时，风险管理者不能过度依赖这个方法。

金融机构持有不同程度信用风险的证券投资组合。图13.3描述了评级为AA和B的债券随时间变化的违约率曲线。[注]其他评级的违约率曲线位于两者之间。最重要的是，A级债券的违约率以及上述债券的违约率在很长一段时间非常低，但也有违约较多的特殊时期。

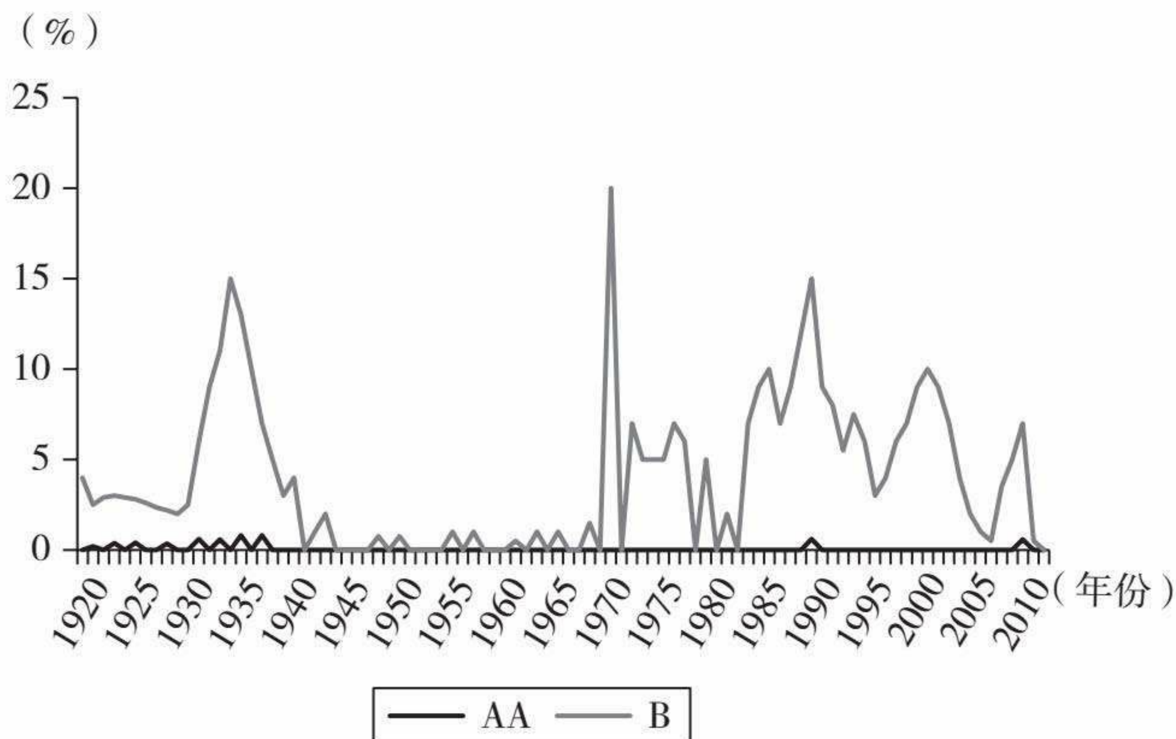


图13.3 AA级和B级债券随时间变化的违约率

雷博纳托提醒风险管理人员，在分析异常事件时，要谨慎使用那些适用于正常（典型）事件的方法。在技术方面，他提醒风险管理者切勿错误援引中心极限定理（CLT）的结论，即算数平均值服从正态分布。因为这其中有一个主要问题：异常事件的尾部概率并不服从正态分布，具备厚尾特征。

图13.4是两种概率分布的损失概率密度函数的双对数图形。双对数图形描述的是两轴的百分比变化而不是绝对值变化。沿着水平轴向右移动意味着百分比损失增加，沿着纵轴向上移动意味着百分比概率提高。如图13.4所示，一种分布是标准正态分布N（0，1），另一种服从幂法则，其概率密度是比例幂函数。请注意正态分布是严格的凹形，然而幂律是线性的。这意味着，随着百分比损失增加，百分比概率在正态分布下陡然下降，但在幂律分布中却更多表现为逐步下降。特别需要注意的是，幂律分布下出现最右端的尾部损失（对数似然比）的概率要明显高于正态分布下的尾部损失概率。

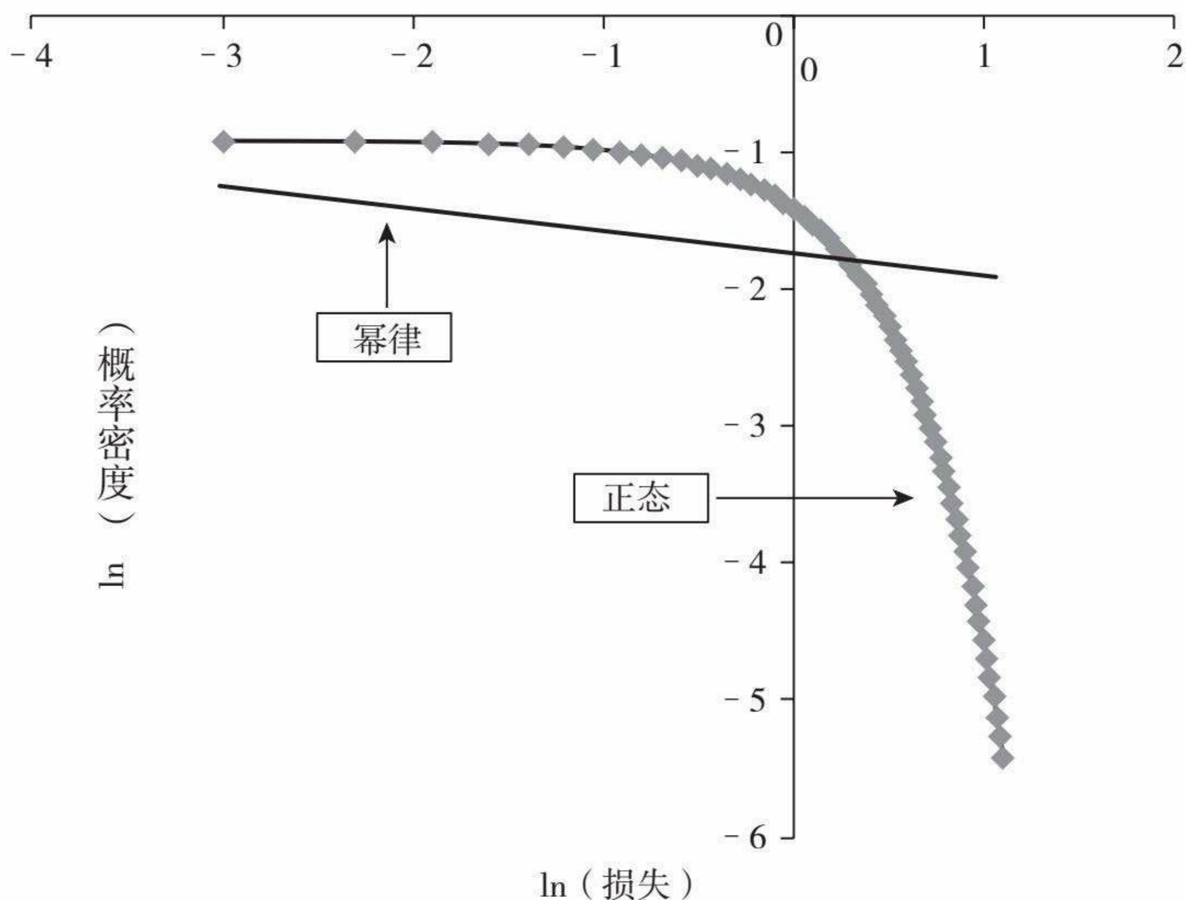


图13.4 两种概率分布的损失概率密度函数的双对数图形

中心极限定理有一定的适用条件，要求加总变量具有一定程度的独立性。雷博纳托对用平常时期的信息推断出异常事件相关概率的做法提出警告。在金融市场，出现系统风险意味着这个独立条件失败，异常事件表现出了序列相互依赖性。

雷博纳托建议风险管理人员将结果数据分成两个子集，一个是“正常”（或者典型）时期的数据，另一个是“异常”时期的数据。对正常结果，他认为采用的合适方法是频率论，然而，对于异常时期，雷博纳托建议使用贝叶斯方法，事前认真构建，重点关注尾部，而不仅仅是其中间时期。

分析异常时期时，贝叶斯法则的重点是对这些时期相关概率预测的

置信度进行量化。记住，结合风险价值和正态分布收益涉及一个结构问题，即极端损失超过风险价值的程度。在幂律分布下，出现严重损失的可能性远远大于正态分布中的可能性——这是图13.4中的要点。

《巴塞尔协议》的启示

监管者面临的一个基本任务是，不受被监管金融机构风险管理者的观点牵制。当评估金融机构资产和资本结构相关风险时，他们的任务格外具有挑战性。

监管判断必定基于一定的经验，所以我们需要清楚这些经验判断的性质。假定相关资产风险已经确定，监管者应利用何种经验来判断资本缓冲是否充足呢？

1988年《巴塞尔协议》，即后来的《巴塞尔协议I》，把资产分为四种风险等级。每个风险等级有相应的风险权重，低风险权重意味着低风险。无风险资产的风险权重是0，主权债务就属于此类资产。零售按揭贷款的风险权重是50%，公司贷款的风险权重是100%。《巴塞尔协议I》规定金融机构的资本至少是其风险加权资产价值的8%。

《巴塞尔协议I》本身就促使金融机构通过两种途径与监管者展开博弈。第一种途径是当给定风险等级后，金融机构更倾向于配置风险最大的资产。第二种途径是将风险资产通过特殊目的载体移出资产负债表，特殊目的载体主要涉足证券化业务。从监管目的看，特殊目的载体被视为销售机构，但这些实体背后的金融机构为其提供流动性担保，因此面临很大的风险暴露。

随后，一套更为复杂的经验法取代了《巴塞尔协议I》，这就是2004年完成、2007年开始采用的《巴塞尔协议II》。《巴塞尔协议II》包括三个支柱：第一支柱是最低资本要求，第二支柱是各国监管当局的

监管指引，第三支柱建立了新的银行信息披露新标准。

《巴塞尔协议II》的支柱1允许金融机构使用它们自己的评级制度进行风险评估。这就是所谓的高级内部评级法，或者称为A-IRB。A-IRB的目的是使监管资本与潜在风险敞口更加一致，减少监管套利机会。不具备运作内部模型条件的金融机构可以选择使用“标准法”，比如第十二章中关于荷兰银行的讨论。《巴塞尔协议II》比《巴塞尔协议I》更细致，基于商业评级机构提供的外部信用评级确定风险种类，最低资本缓冲是风险加权资产的12%。

A-IRB包括三步：第一步，金融机构将其资产分成不同的评级等级。第二步，金融机构对每一评级等级的平均违约概率进行判断。第三步，金融机构确定资本缓冲额度，使得机构在压力情景下的损失不超过一年公司资本的概率等于99.9%。该置信水平相当于损失超过风险价值的情形1000年才会发生一次。值得注意的是，《巴塞尔协议II》的A-IRB将《巴塞尔协议I》对信用风险的关注，扩展到了包括市场风险以及表外资产损失风险。

金融危机中，交易对手信用风险带来的损失中约有2/3是由于信用评估调整（CVA）引起的盯市损失。只有1/3的损失是实际违约引起的。《巴塞尔协议II》中，交易对手违约和信用迁移风险得到解决，但没有解决信用评估调整引起的盯市损失。

回顾来看，《巴塞尔协议II》并没有实现其原定目标。事实上，巴塞尔委员会本身的预测是，相对于《巴塞尔协议I》银行采用先进内部评级法，金融机构会经历大规模的资本削减。尤其是，它们2006年基于调查的定量影响研究预测，总体资本需求平均减少15.5%，一级资本中位数下降31%。同样在美国，2003年联邦存款保险公司（FDIC）报告说美国大多数采用A-IRB的银行平均资本水平将下降18%~29%，一些银行下降40%以上。

1999年初，巴塞尔委员会正在制订《巴塞尔协议II》第一次初稿，金融机构报告因俄罗斯政府债务出现巨大损失，而它们一直在使用的风险价值模型完全没有预测到。例如，美国信孚银行（Banker Trust）在此期间有5天都报告称交易账户损失超过每日风险价值的99%。据统计，损失大于风险价值的预期值只有百分之一。同样，摩根大通称自己日交易结果低于平均水平的概率要远远高于市场风险模型的预测。1998年12月，国际货币基金组织的一篇报告批评了风险价值模型市场价格稳定的内在假设，认为假设无法体现雷博纳托所称的“异常”市场事件。继《巴塞尔协议II》之后，《巴塞尔协议III》于2010年12月正式发布，在此期间监管当局还制订了一系列过渡方案，被称为《巴塞尔协议2.5》。相比前者，新框架更复杂，监管约束更强。例如：《巴塞尔协议III》提高了风险加权资产的比重，金融机构必须持有一级资本从《巴塞尔协议II》规定的4%提高到6%。《巴塞尔协议III》引入最低3%的杠杆率和两个流动性比率要求。注相对于《巴塞尔协议II》，新框架赋予证券化产品更高的风险权重，如资产支持证券的债务抵押债券。对于证券化产品，《巴塞尔协议III》不是采用标准化的方法，而是允许金融机构对它们与其关联账户有关的具体的增量风险使用综合风险度量（CRM）。新框架对信用评估调整做了调整，引入新增风险资本（Incremental Risk Charge, IRC），以反映由于违约和迁移而导致的交易账户损失，还包括新的风险价值压力测量。注

金融机构对《巴塞尔协议2.5》和《巴塞尔协议III》存在混淆和质疑。例如，《巴塞尔协议III》要求部分金融机构利用五种不同的方法计算风险价值，而非运用《巴塞尔协议II》中的标准化方法或者基于风险价值的市场风险资本要求。金融机构抱怨这些不同的资本要求无意间反而增加了操作风险，因为它们需要在不同的内部系统间转化，而这些系统在数据、算法和报告等方面均有所不同。另外，它们还抱怨不同的资本要求限制了自身的多元化经营能力，它们不得不使用过于复杂的风险管理工具，而不能用自己的工具。另外，一些分析家指出新规则的复杂

性使得金融机构更容易利用漏洞。[注]

复杂性与既得利益

《巴塞尔协议III》使金融体系变得日益复杂，我们应该思考一下为什么会发生这种情况。简单回答，这是因为金融机构既想减少资本缓冲，又想获得政府背书，以形成明斯基提出的“应急社会主义”。但实际上，我们还有一个更完整的答案。

经济学家阿纳·阿德马特（Anat Admati）和马丁·黑尔瓦格（Martin Hellwig）坚持认为金融机构的资本缓冲应该在20%~30%之间，因为这样的资本水平在历史上没有造成过重大经济损失。[注]然而，高资本缓冲将减少金融机构从纳税人那里获取的价值。

金融不稳定假说假设监管者和被监管者之间权力不对称，监管机构存在监管被俘的可能性。我们有充分的理由相信，正是这种不对称性造成《巴塞尔协议II》彻底溃败。此外[注]，国际金融协会（IIF）、国际掉期和衍生工具协会（ISDA）以及三十国集团的游说被长期忽视，它们对《巴塞尔协议II》的最终出台功不可没。[注]

2013年，安迪·霍尔丹（Andy Haldane）担任英格兰银行金融稳定委员会的执行董事。霍尔丹与他的同事瓦西里奥斯·马杜罗斯（Vasileios Madouros）合作，对金融部门监管的资源增加情况进行统计。[注]1980年，英国金融部门监管人员与英国金融部门就业人数比例约为1∶11 000。2011年，该比例下降到1∶300，报告要求增加了两个数量级。对于美国，1935年，联邦监管人员与被监管银行的比例是1∶9，2011年，该比例是每家银行三个监管人员，报告则要求变成原来的四倍。

官方文件列出的《巴塞尔协议III》细则长达616页，几乎是《巴塞

尔协议II》347页的2倍，而《巴塞尔协议II》的长度是《巴塞尔协议I》（30页）的10倍。

对于一家中型欧洲银行，要遵守《巴塞尔协议III》，大约需要200个全职岗位。欧洲大约有350家银行，总资产超过10亿欧元，若遵守《巴塞尔协议III》将需要7万个全职岗位。

霍尔丹强调，除了员工人数和监管文件长度增加外，真正令人担忧的是复杂性日益增加。对于一家运营复杂的大型银行，从《巴塞尔协议I》到《巴塞尔协议III》，需要估计的风险权重数量经历了从少数到几百万的爆炸式增长。从账户看，这意味着对于资产负债表中的资产，银行需要估计几千个的违约概率（PD）和违约损失率（LGD）参数。

各种不同而复杂的资本要求计算给金融机构提出了另一项巨大挑战。根据这些风险模型计算风险价值就是一个难事，大型金融机构通常需要在风险模型中涵盖几千个风险因素。设想一下，这需要估计一个巨大的协方差矩阵，需要大量的数据来完成这项工作。虽然工作量很大，但监管者对最终结果的准确性依旧无法完全有信心。银行之间不一致的可能性很大，信息不透明使金融机构容易进行监管套利。

所有这些因素使霍尔丹和马杜罗斯对人们能否找到一种简捷有效的银行监管方式心存疑虑。

快速节俭启发式

专家有多擅长利用量化数据进行数值预测呢？心理学家罗宾·道斯（Robyn Dawes）研究了这个问题，并得出三个结论。注

道斯的第一个结论是，专家和非专家的主要区别是，专家知道哪些输入变量对预测任务特别重要，而这些变量通常数量很少。他的第二个

结论是，一旦专家揭示了什么是最重要的预测输入变量，非专家就可以基于这些输入变量使用线性预测模型，且预测结果优于专家。这个结论让人非常吃惊。非专家预测结果更好是因为专家对预测主要变量的权重设定存在不同看法。道斯的第三个结论是应用线性模型时，最重要的一点是应该弄清楚方程系数的符号。系数大小对于预测准确性而言并非特别重要。完全相等的权重也可能得出相当好的预测。使用最小二乘法估计的边际值很小。道斯通过说明线性模型很稳健，从而验证了这个结论。在预测任务最后阶段用线性模型判断来替代专家判断可能会引发一些争议。

道斯发现用少数变量来反映专家判断的线性模型很稳健，这正好说明了“少即是多”。心理学家格尔德·吉仁泽（Gerd Gigerenzer）进一步拓展了道斯的观点。在他的带领下，柏林的马克斯·普朗克研究所（Max Planck Institute）适应行为与认知中心（Center for Adaptive Behavior and Cognition，以下简称ABC组织）花了几十年的时间，来研究在何种情形下可以用简单启发法来有效完成复杂决策任务。ABC组织率先提出了启发式概念，它们便于使用且所需信息简单。

有一些决策任务可以被构造为优化问题，以获得最佳解决方案。在最优解决方案复杂且成本高昂的情况下，决策者可以使用快速节俭启发式，而是否运用这种方法取决于具体的决策任务。ABC组织研究项目的重点是识别能适用于快速节俭启发式的情形。当决策任务十分复杂，对正式优化问题进行详细说明或估计均不现实时，快速节俭启发式可能是最好的方法。

快速节俭启发式建立在一小组变量的基础上。当某个具体变量最重要时，快速节俭启发式往往是基于非补偿性规则，即词典编纂式规则。这意味着要做出的判断或决定将仅仅基于最重要的变量，除非该变量还与其他可选择变量产生了重要连接。如果存在连接，我们将尝试用第二个最重要变量来打破这种连接，如果连接仍未被打破，那么将尝试使用

第三个最重要的变量，依次类推。

成功实现该学术研究的要求通常被构造为基于扫清障碍的启发式，被称为“快速节俭树”（fast and frugal trees），障碍在此是该研究的必要条件。假设有一门必修的特定课程，学生只能一次通过相关考试。通过考试是要被清除的障碍，因为未通过该考试就意味着课程未过。相较之下，其他课程的通过要求可能更为灵活，学生可以通过多种方式来完成这些要求。基于障碍的启发式具有非补偿性结构，因为如果某方面不达标，那么其他方面的表现即便再出色也无法对其加以补偿。

如果任何一个最重要的变量出现缺失，那么快速节俭启发式将倾向使用评分公式，如线性方程。线性方程允许有所权衡，用一个变量来补偿另一个变量，其中没有占主导地位的最重要变量。

各类决策任务的属性不同。对某一任务很适用的启发式可能对其他任务并不适用。一般的快速节俭方法需要将启发式与决策任务适当匹配。[注]在这方面，快速节俭树通常可用来排序或将选项分类。比如，基于一系列症状，一个病人应该被诊断为心脏病发作吗？是还是否？我们在此还有一个与本书主要内容相关的讨论。在杠杆率、流动性和风险加权资产给定的情况下，某一银行在随后5年内发生倒闭的概率会超过5%吗？是还是否？

监管金融机构的快速节俭启发式

英格兰银行与ABC组织合作开发快速节俭启发式来监管金融机构。它们的共同结论是，有比巴塞尔协议法更好的、成本更低的方法来估计银行倒闭和设定最低资本缓冲。[注]在这方面，更好、成本更低并不意味着最终结果万无一失;　　相反，这只是意味着提高识别问题银行的可能性。

让我们从一个典型的快速节俭监管启发式开始，来判断具体一家银行是否可以被归类为容易倒闭的银行。在此，启发式是一种分类机制，有杠杆、风险和流动性等提示词的字典序障碍。启发式基于以下四个具体提示词：资产负债表杠杆率、市场资本比率、批发融资规模、存贷比。其中：资产负债表杠杆率=一级资本/资产；市场资本比率=市值/风险加权资产；批发融资规模=银行存款+高级票据+抵押融资（通过回购）+批发存款+证券化债务；存贷比=零售贷款/零售存款。

图13.5举例说明了如何根据提示词界定的障碍进行脆弱性分类。四个提示词按照重要性顺序，资产负债表杠杆最重要，存贷比最不重要。一方面，如果资本缓冲账面价值低于4%，那么银行就不能跨过第一个障碍，可被判断为容易倒闭。另一方面，如果银行的资产负债表跨过资本缓冲障碍，那我们就转移到第二个风险障碍。

一方面，如果市场资本比率低于17.5%，那么银行不能跨过风险障碍，就会被判断为容易倒闭。市场已经说明：市值相对于风险加权资产太小了。另一方面，如果银行跨过了这道风险障碍，那么我们就转向两个流动性障碍中的第一个。

一方面，如果批发融资规模足够小，那么银行就能跨过第一个流动性障碍，被判断为不易倒闭。需要注意，如果一家银行被判定为不具备脆弱性，那么银行需要跨过全部三个障碍：杠杆、风险和流动性。另一方面，如果银行无法跨过批发融资障碍，那么还有另一个机会被判断为不脆弱，即跨过存贷比障碍。如果该障碍被清除，它就被判断为不脆弱，但如果没有清除，就会被判断为脆弱。

曾对所采纳的项目开展讨论，其概念与我们现在讨论的分类决策任务相同。在第六章里，项目要么“成功”要么“失败”，金融机构必须选择评估阈值来决定如何将项目分类为“采用”或者“拒绝”。在本章的讨论中，银行是“稳健的”或者是“有问题的”，监管者必须选择一个评估阈值来决定如何将银行分类为“不脆弱”或者“脆弱”。附录H提供了一张图，

对第六章和附录E中建立的框架正式扩展到银行监管方面。

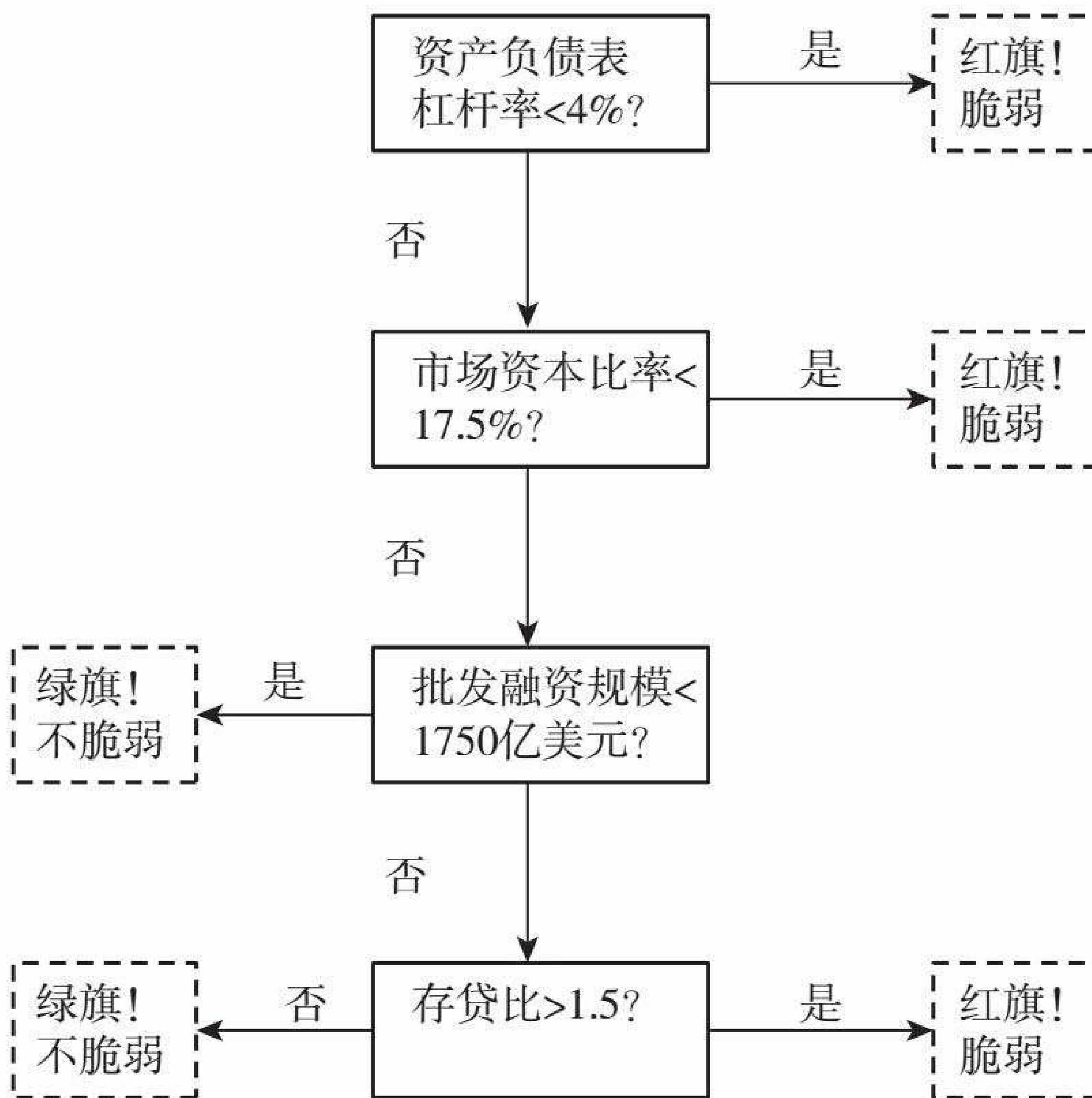


图13.5 根据提示词界定的障碍进行脆弱性分类

与第六章一样，银行的分类与以下四种情况相关，分别为："无用信号"，代表有问题银行被列为不脆弱；"错误报警"，代表稳健银行被列为脆弱；"正确响应"，代表稳健银行被列为不脆弱；"好的判断"，代表有问题银行被分类为脆弱。为了说明如何把这种快速节俭启发式用于监管实践，我们尝试将该方法应用于前几章讨论过的2006年底的两家银行。你会发现，启发式给了一家银行"正确响应"，给了另一家银行"无用信

号”。

第一家银行是瑞士联合银行。它当时的杠杆率是1.71%。因此，启发式自动给它分配红旗，将其划分为容易倒闭的金融机构。尽管瑞士联合银行拥有17.5%的市场资本比率和低于1.5的存贷比，但启发式依旧得出了上述分类结果。由于该启发式不具备补偿性，因此这种方法不像依赖线性评分规则的启发式那样在各提示值之间进行权衡。回忆一下，你会发现瑞银集团本来有可能在全球金融危机期间倒闭，但是因为瑞士政府出手援助，所以启发式在这种情况下得出了一个“好的判断”。

2006年底，监管启发式将美联银行列为安全。美联银行的杠杆率为5.58%，市场资本比率为20.41%。虽然银行本不能跨过批发融资障碍，但其1.21的存贷比也应在第四阶段被给予绿旗。但美联银行还是倒闭了，因此启发式得出了“无用信号”。该银行倒闭是由于其大规模的次级风险暴露。然而，与第十二章的主题一致，市场并没有识别出2006年底的风险。[注]这是否表明启发式仍有改进的余地，需要增加一个障碍，以纳入庞氏融资维度和相关情绪指标呢？

启发式的有效性取决于两个似然比。第一个是“命中率”，被定义为“好的判断”的频率占“好的判断”和“无用信号”频率总和的比例。该比率衡量的是将有问题银行正确地划分为脆弱类别的概率。另一个似然比是“错误报警率”，被定义为错误报警发生的频率占“正确响应”和“错误报警”频率总和的比例。这个比例衡量的是将稳健运行的银行错误地划分为脆弱性银行的概率。

如果其他条件相同，命中率高是好事，因为这意味着准确识别了有问题银行。然而，这种好处可能被将稳健银行错误识别为脆弱性的错误警报所抵消。

英格兰银行工作组对这种快速节俭法应用于大量样本银行的效果进行了评估。其报告称启发式的命中率是82%，也就是说，成功识别了

82%的金融危机中倒闭的银行，错误报警率是48%。

这些数字很好吗？人们有可能构建另一种快速节俭启发式，基于历史数据得出更好的判断吗？英格兰银行工作组通过建立一个计算机程序，基于11个金融提示和相关分支阈值搜索所有可能的快速节俭树，来分析这些问题（如图13.5所示）。[注]用来判断一个启发式是否优于另一个启发式的标准是两者之差（命中率——α错误报警率）。这里的α是一个非负参数，代表错误报警率相对于命中率的重要程度权重。虽然图13.5所示的启发式在α=1的情况下表现出了很好的效果，但当两组标准的权重不相等时，还有其他启发式表现得更好。

我们发现，有11种非常简单的启发式，它们仅仅依赖于一个提示。在单一提示启发式中，表现最好的是资产负债杠杆率，接下来是批发融资规模，然后是存贷比，最后是市场资本比率。图13.5启发式的提示选择是基于这种特定的顺序。

巴塞尔协议框架的核心是以资产负债表一级资本表示的基于风险的市场资本与风险加权资产的比率。值得注意的是，在14个单一提示启发式中，它排在前6位。正如英格兰银行小组提出的，一个变量在干扰变量众多的情况下很难有出众的表现。而且，资产负债表杠杆的计算是基于总资产而不是基于风险加权资产，这种方法明显更好。在理论上，理论和实际应当一致，但实际运用却可能截然不同，人们投入大量资源对风险加权资产法不断尝试后才得出这一令人发省的结果。

结语

霍尔丹告诉我们，监管者需要有勇气和自信，因为他们有责任纠正金融市场扭曲，而这些扭曲有可能破坏整个经济体系。他在发表这一声明时也明确指出，监管当局是在不完美信息下开展监管。不过，他劝告

监管当局不要让不完美信息成为障碍，因为监管当局可以通过使用“少即是多”[注]的快速节俭启发式来达到监管目的。

阿德马特和黑尔瓦格提出了一个很好的观点，他们告诉我们金融机构应该拥有更多的资本，这样就能将风险从纳税人转回金融机构。但金融不稳定假说告诉我们，经济并不会总是运行良好，很多情况下不稳定。既得利益者的力量非常强大，金融机构最终在监管博弈中胜出。因此，从现实看，监管当局应该拓宽视野，在信息不完美的情形下尽力做到最优监管。[注]快速节俭启发式能为监管当局提供一种思路，但其能否被广泛运用还是要取决于该方法代表何方利益，更重要的是威胁到何方利益。

---

1. 参见：William Black（2005）, *The Best Way to Rob a Bank is to Own One:How Corporate Executives and Politicians Looted the S&L Industry*（Austin:University of Texas at Austin Press）。

2. Jake Bernstein（2014）, “Inside the New York Fed: secret Recordings amd a Culture Clash,” *Pro Publica*, September 26, http://www.propublica.org/article/carmensegarras-secret-recordings-from-inside-new-york-fed.

3. Michiyo Nakamoto and David Wighton（2007）, “Citigroup Chief Stays Bullish on Buy-Outs,” *Financial Times*, July 9, http://www.ft.com/intl/cms/s/0/80e2987a-2e5011dc-821c-0000779fd2ac.html#axzz3PbLcPFql.

4. Mattieu Bouvard and Samuel Lee（2014）, “Risk Management Failures.”Working paper, McGill University, New York University.

5. 其中的逻辑与每股收益是一样的，每股收益定义是$EPS=[(EBIT-iD)(1-t)]/n$，n代表股份数量。EPS的公式是$EBIT$的线性函数，斜率为$(1-t)/n$，横截距为$-iD(1-t)/n$。

6. Ricardo Rebonato（2008）, “Robust Risk Management Tools: Insights from Interest Rates,” Royal Bank of Scotland.

7. 图中的数据来源于穆迪公司，英格兰银行一篇报告的分析引用了该数据：David Aikman, Mirta Galesic, Gerd Gigerenzer, Sujit Kapadia, Konstantinos Katsikopoulos, Amit Kothiyal, Emma Murphy, and Tobias Neumann（2014）, “Taking Uncertainty Seriously: Simplicity Versus Complexity in Financial Regulation,” Financial Stability Paper No. 28, May。

8. 流动性覆盖率要求金融企业持有足够多的高流动资产以覆盖其至少30天的净现金流总额。净稳定资金比例要求可用的稳定资金要超过外部流动性压力情况下一年所需的稳定资金量。

9. 压力风险价值法（stressed VAR）旨在强迫金融机构考虑一段时间的压力对其交易账簿的影响。

10. Mark Pengelly（2010）, “Challenging Change: Banks Struggle with Basel2.5,”*Risk Magazine*, September 3.

11. Anat Admati and Martin Hellwig（2013）,*The Bankers’ New Clothes:What’s Wrong with Banking and What to Do about It*（Princeton: Princeton University Press）.

12. 在美国，《多德-弗兰克法案》旨在限制金融机构利用“推出（push-out）”规则之类的条款将财富从纳税人那里转移到股东手里。这条规则要求大银行不能与联邦保险机构进行部分高风险衍生品的附属交易。但是2014年12月，届时任期结束前的一次国会会议将这一规则废除了。参见：http://takingnote.blogs. nytimes.com/2014/12/12/no-surprise-wall-street-got-its-way-in-spending-bill/?hp&action=click&pgtype=Homepage&module=c-column-top-span-region&region=c-column-top-spanregion&WT.nav=c-column-top-span-region。

13. Ranjit Lall（2009）, “Why Basel II Failed and Why Any Basel III Is Doomed to Fail,” Global Economic Governance（GEG） Working Paper 2009/52,University College,Oxford.

14. Andrew Haldane and Vasileios Madouros（2012）, “The Dog and the Frisbee,”Paper presented at Federal Reserve Bank of Kansas City’s 36th economicpolicy symposium, “The Changing Policy Landscape”, Jackson Hole, WY,August 31.

15. Robyn Dawes（1979）, “The Robust Beauty of Improper Linear Models in Decision Making,” *American Psychologist* 34（7）: 571–582.

16. 参见：Jonathan Bendor（2010）, *Bounded Rationality and Politics*（Berkeley:University of California Press） for a good discussion of the application ofheuristics in organizations。

17. 参见：Aikman et al.，“ Taking Uncertainty Seriously”。

18. 为了方便比较，纽约大学V-Lab2006年底对欧洲银行系统性风险进行评估，瑞银排名第七，边际预期损失为2.48，美联银行在美国银行中排名第83位，边际预期损失为3.00。无论是这里讨论的探索方法还是V-Lab指标都考虑了情绪或者庞氏融资风险的影响。

19. 线索是资产负债表的杠杆率、基于市场的资本比率、批发融资水平、贷款存款比率、总资产增量、资产负债表风险资本比率、基于市场的杠杆比率、批发融资比率、核心资金比率、净稳定融资比率以及流动资产比率。

20. 参见：*Independent*（2013）, “Andy Haldane: The Coming Man of British Banking,”December 10. http://www.independent.co.uk/news/people/profiles/andy-haldane-thecoming-man-of-british-banking-8975109.html.

21. 参见第七章对政府拯救金融公司能力的讨论。在一个理性的世界中，这样做降低了过度杠杆和道德风险相关风险的倾向。然而，历史经验表明，政府救助有助于防止金融危机加速演变成金融系统崩溃。

|第十四章|
欺诈风险、麦道夫和美国证券交易委员会

本质上，投资行为本身就使投资者面临对手的欺诈行为风险。庞氏骗局就代表了一种欺诈行为。[注]本章讨论伯纳德·麦道夫（Bernard Madoff）主导的历史上金额最大的庞氏骗局的有关风险管理问题。最初的账户损失在500亿美元到650亿美元之间，其中包含捏造收益。法院指定的受托人估计本金损失在175亿美元到200亿美元之间。[注]

麦道夫吸引了大量的高端客户，包括FOF（Fund of Funds，是一种专门投资于其他证券投资基金的基金）、基金会和高净值个人客户。麦道夫这样说服他的客户，他的投资收益绝对稳定，在风险调整的基础上非常高，而且极少有损失。

麦道夫通过发布虚假财务报表，运用小规模的短期资金和新的投资资金应付赎回，来维持其欺诈行为。雷曼兄弟破产后，相当高的赎回率超过了他持有的资产，骗局开始瓦解。面对这些赎回，麦道夫无法继续维持骗局，他向他的妻子和两个儿子透露其看似成功的资金管理运行其实是一个庞氏骗局。最后，他的儿子将其交送美国当局。接着，他被审训，被判有罪，并送进监狱，一同入狱的还有他的弟弟彼得（Peter）。麦道夫的妻子和他离婚，一个儿子自杀，另一个儿子死于癌症。由于受托人试图尽力追回资产补偿受害者，这个案件持续了好几年。[注]

麦道夫庞氏骗局涉及很多心理问题。[注]一些是关于麦道夫本人，一些是关于他的个人客户，以及他的专业客户，还有一些是关于提供监管的监管机构。本章将重点关注涉及其专业客户和监管机构的最重要的风

险管理问题。然而，在进入更具体、更技术性的风险管理问题之前，有必要明确什么是广泛意义上的心理问题。

本质上，人们对身份都有一种心理需求。麦道夫的部分策略就是提供了这种身份。他塑造出只接受特定客户的排他假象。他的客户包括个人客户，以及与知名人士史蒂文·斯皮尔伯格（Steven Spielberg）、莫蒂默·朱克曼（Mortimer Zuckerman）和伊利·威塞尔（Elie Wiesel）有关的基金会。他们的损失需以千万美元统计。现在有充分理由表明，麦道夫无论是在开始庞氏骗局，还是在操作过程中，抑或是在坐牢后期，均受到心理因素的巨大影响。在庞氏骗局初期，他的心理问题很可能与欺骗和基于抱负的风险有关。

此外，还有理由显示在骗局规模尚小时，对确定损失的厌恶导致他无法停止欺诈。在一次电视采访中，他的前妻露丝说："我不明白这件事情。对我来说这样说很难，但我不认为钱是其中的原因。我认为他被困在那儿了。他是这么说的。他没有勇气去面对——本应在规模很小的时候去面对的事情。"㊟

诸如妄想和认知失调的心理现象在其定罪后也很明显。在监狱里他告诉记者，他相信终有一天会从中抽身。㊟

具体到风险管理，迄今为止最有意思的心理问题是关于投资麦道夫的专业人士和提供监管的监管机构。他的机构客户费尔菲尔德·格林尼治集团（Fairfield Greenwich Group）的风险敞口最初被报道是75万美元，桑坦德银行旗下的最优投资公司（Banco Santander Optimal）的客户风险敞口有31亿美元，苏格兰皇家银行的风险敞口超过6亿美元，法国巴黎银行（BNP Paribas）敞口超过4.75亿美元。这些机构都没有意识到麦道夫所运行的是一个庞氏骗局，因此付出了沉重的代价，促使它们这样做的心理因素正是我们下面将要探讨的话题。

《巴伦周刊》刊登麦道夫的故事

2001年，《巴伦周刊》曾预见性地刊登了一篇关于麦道夫的文章。这篇文章把麦道夫描述为华尔街的一位重要人物，其经纪公司麦道夫证券在纳斯达克市场发展中发挥了重要作用。我们了解到，伯纳德·麦道夫投资证券有限责任公司是纽约证券交易所上市的第三大证券经纪公司，所以有诸如嘉信理财（Charles Schwab）和富达投资（Fidelity Investments）等知名客户也不奇怪。

《巴伦周刊》的报道告诉我们，除了作为券商，麦道夫还为有钱的客户管理资金。2001年，他管理的资产在60亿~70亿美元之间，规模位列对冲基金前三名。技术上，麦道夫不承认其资金管理业务是对冲基金，但事实上他用同样的投资策略管理每个客户的资金账户。

值得注意的是，麦道夫的资金管理业务非常成功，超过10年的复合年均收益率为15%。更值得注意的是，他的一些大额资金账户从未下降过。

可转换价差套利策略

如果你是一个麦道夫客户的风险经理或者其他顾问，为了评估与报道中取得的历史回报有关的、麦道夫声称的投资策略风险概况，你肯定想了解可转换价差套利策略是怎么运作的。如果是这样，你可能已经得出结论，这个策略十分简单，远不如其名字那样高深。在这点上，可转换价差套利策略在教科书上被称为“领子期权”，不花哨，也不复杂。下面举例说明它是如何运作的。

假定有一个投资者，他在1997年、1998年、2001年和2009年价格为1000美元的时候购买标准普尔500指数。1989—2008年，标准普尔500指

数的月均回报率是0.7%，标准差为3.9%。这个投资者可以构建一个可转换价差套利策略，购买一份指数看跌期权，比如行权价格为925美元，同时再卖出一份指数看涨期权，比如行权价格为1050美元。为了便于描述，假定看跌期权价格（期权费）为20美元，看涨期权价格为40美元，这样该头寸价值是980=1000-40+20。

假设两种期权购买一个月后到期，而且是欧式期权只能在到期日履行合同。如果在到期日标准普尔500指数价格跌至925美元以下，这个投资者将执行看跌期权，从而把损失限定在75（=1000-925）美元。如果在到期日标准普尔500指数价格涨到1050美元以上，那么该指数就会被行权，投资者将以1050美元的价格卖出看涨期权，从而收益限定在50（=1050-1000）美元。当然，如果在到期日指数价格在925~1050美元之间，这两个期权到期就无用了，头寸价值就是当天标准普尔500指数的价格。

图14.1描述了作为标准普尔500指数当天价值的函数，到期日可转换价差套利策略的价值。

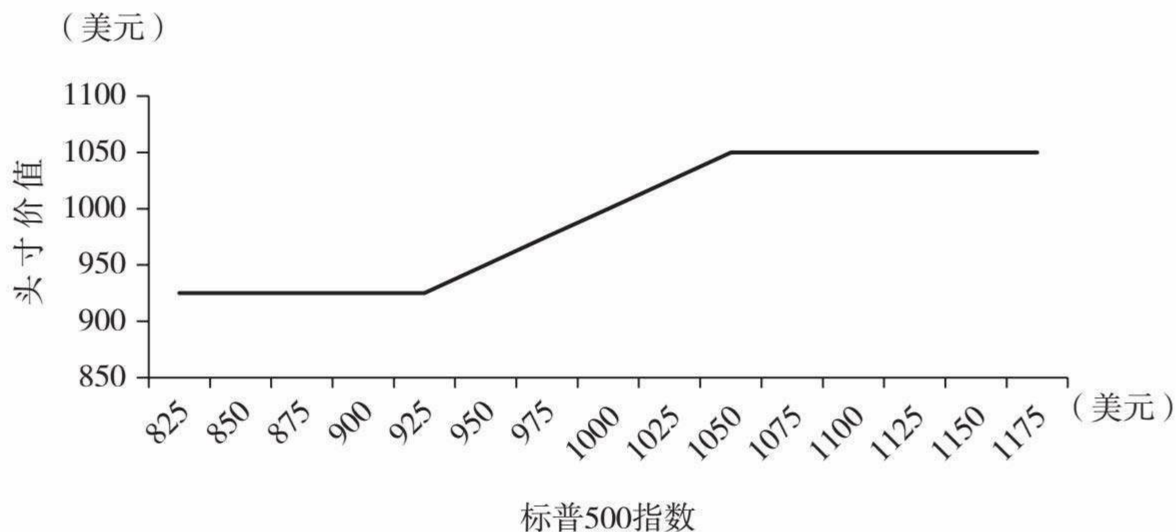


图14.1 头寸价值——价差执行转换套利投资策略

图14.1描述了可转换价差套利策略在到期日的总价值，其是标准普

尔500指数当日价值的函数。图中的头寸价值上限为1050，下限为925。

需要注意的是，图14.1中数字描述了领子期权的属性，头寸初始价值为980时，最低可能月回报率为-5.6%，最高可能月回报率为7.1%。换言之，两个期权给投资策略设置了上下限，限制了波动范围在-5.6%到7.1%。要注意的是，麦道夫就是借用这个领子期权特征来解释他是怎么维持其投资组合的低波动性的。

任何投资方案都有一个关键问题，那就是取得收益的成本。期权的相关交易成本是明显的，麦道夫声称使用的各种期权成本为4%~8%。因为交易成本拉低净收益，风险管理人员在做尽职调查时需要把这些成本因素纳入他们的分析中。[注]

费尔菲尔德哨兵基金

费尔菲尔德·格林尼治集团将大量资金交给麦道夫公司进行管理。费尔菲尔德·格林尼治公司从客户那里筹集资金，然后对接由麦道夫管理的一个所谓的“联接基金”。[注]费尔菲尔德·格林尼治公司投资麦道夫75亿美元，是其总资产的一半。自1989年起，费尔菲尔德·格林尼治公司就为麦道夫的投资项目提供资金，比其他任何联接基金时间都要长。

虽然费尔菲尔德的合伙人杰弗里·塔克（Jeffrey Tucker）没有向《巴伦周刊》提供关于麦道夫投资策略的任何实质性评论，但费尔菲尔德哨兵基金的营销材料中提到，该基金运用看涨期权来提高所谓的“静态投资回报率”，从而使其具备上涨空间以达到看涨期权的执行价格。至于看跌期权，材料中提到，看跌期权的资金部分来源于卖出看涨期权，旨在为投资组合提供下行保护。[注]

庞氏骗局暴露不久，塔克发表声明表示震惊，说他们的监测系统上

没有发现任何潜在的错误行为。[注]阿密特·韦加维吉亚（Amit Vijayvergiya）是费尔菲尔德·格林尼治公司在百慕达子公司的首席风险官。费尔菲尔德的律师发表声明称，该公司曾与麦道夫公司有着广泛的投资风险管理和交往。该公司还表示，费尔菲尔德·格林尼治公司投资人的大部分资金投资于麦道夫，都知道是麦道夫在运作投资组合。

一位风险管理者在分析费尔菲尔德哨兵基金时将其视为投资，观察了它从1990年一直到2008年10月整个生命周期的收益轨迹，发现它赚取了0.83%的月均复合收益率，比标准普尔500的0.69%收益率好一点。乍一看，该收益率似乎并未完全在置信区间之外，但这仅仅是第一眼的感觉。[注]

图14.2显示了费尔菲尔德哨兵基金的累计收益率和同期标准普尔500指数的收益率。[注]意外的是，相对于标准普尔500指数，费尔菲尔德哨兵基金的波动性小得多。费尔菲尔德哨兵基金的月标准差为0.7%，远小于标准普尔500指数的3.9%的标准差。图14.2显示了每月收益的轨迹，可以看到标准普尔500指数灰色曲线绝对逊色于费尔菲尔德哨兵基金的黑色曲线。

相对于标准普尔500指数，费尔菲尔德哨兵基金的投资回报率相当高且波动相当低，尤其是在麦道夫收取了可观交易成本前提下，作为一个风险管理人员你将如何反应？为了确认这个问题，《巴伦周刊》2001年的一篇文章曾提出了波动性问题。此外，对冲基金行业杂志《MARHedge》于2001年刊登了一篇文章，对此进行了深度分析。[注]《MARHedge》的这篇文章指出，在过去连续的139个月中，费尔菲尔德哨兵基金仅有4个月的损失未超过55个基点，而且其每个月的总收益率基本保持在1.5%左右，年度净收益率在15%左右。

《MARHedge》维护着一个超过1100家对冲基金的数据库。在其数据基础上，《MARHedge》报告称费尔菲尔德哨兵基金自成立以来，一

直被列为风险调整收益表现最好的基金：夏普比率3.4，年标准差3.0%。在披露过去5年收益率的423家基金中，根据夏普比率定义，费尔菲尔德哨兵基金风险调整收益率名列第10。

《MARHedge》指出，与使用同样策略的基金——最著名的基汇资本（Gateway）相比，在同一时期费尔菲尔德哨兵基金经历了很少的波动，但得到了更高的收益率。考虑到其收益率，费尔菲尔德哨兵基金的波动性是不是表现得太好而不真实？

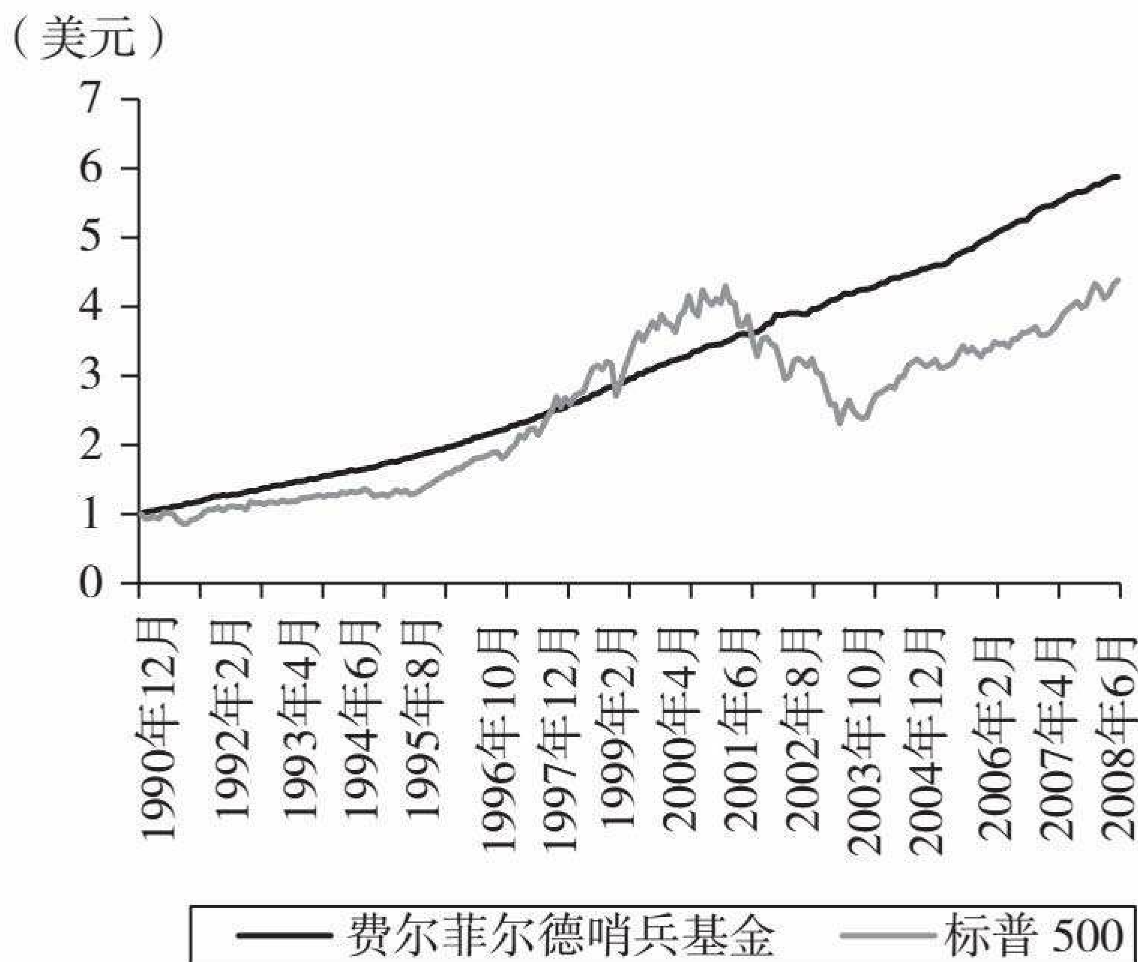


图14.2 费尔菲尔德哨兵基金和标准普尔500指数每月累计收益率的轨迹

卡罗勒·伯纳德（Carole Bernard）和费利姆·博伊尔（Phelim Boyle）的一项学术研究计算了1989年12月至2008年8月标准普尔500指数可转换价差套利策略的收益。基于这个目的，他们运用了月度期权，

把收益和损失限定在期权成立时期权头寸价值的5%。期权头寸的滚动收益投资于无风险利率，用这些收益进行现金结算，或如有需要则卖出部分头寸。标准普尔500指数期权交易比麦道夫声称使用的标准普尔100指数期权便宜得多。需要注意，该策略的累积投资收益稍高于标准普尔500指数本身，而且波动性比标准普尔500指数的波动性稍低，比费尔菲尔德哨兵基金的相关波动性高很多。而且，伯纳德和博伊尔也忽略了交易成本和价格对交易的影响，而交易成本实际上很大，这意味着麦道夫的总收益要明显高于费尔菲尔德哨兵基金所报告的收益。

以低波动性为特点的正常收益策略被恶意利用。日本野村控股（Nomura）和苏黎世私人银行（Neue Privat Bank）曾经联合为费尔菲尔德哨兵基金介绍投资者，但是运用了3倍于投资本金的杠杆率。费尔菲尔德哨兵基金收益的杠杆性导致波动水平与市场相似，但有着异常的大额正收益，而且很少有负收益。为此，我们对图14.3标准普尔500指数的月收益率走势和图14.4费尔菲尔德哨兵基金的月收益率走势进行比较。注意，图14.4相对于图14.3很少出现负收益率。这种对比在两者直方图（见图14.5）中表现得尤其明显。

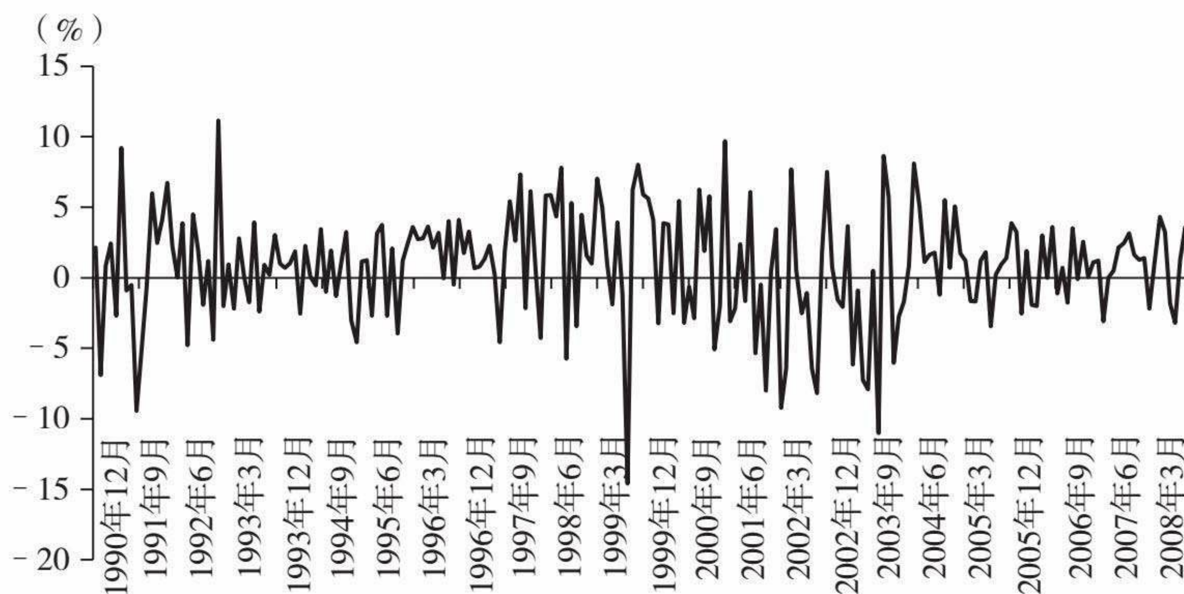


图14.3 标准普尔500指数的月收益率走势

曲线穿过零轴到达负值区域，哪怕只是很小的负值，其中涉及相关的心理问题吗？当然，前景理论认为有，并指出我们的心理价值是指相对于参考点的获利或损失，而且损失的痛苦要远远大于从同等收益中获得的快乐。

伯纳德和博伊尔讨论的问题正是谨慎型的风险管理者在做尽职调查时会提出的问题。电视节目《前线》在2009年的一篇报道中指出，费尔菲尔德·格林尼治公司的律师声称其公司的尽职调查已经超过行业标准[注]。但是，事实并非如此。谢里·科恩（Sherry Cohen）1987年至1998年在该公司工作，为创始人之一的瓦尔特·诺埃尔（Walter Noel）担任助手，他告诉《前线》："我在那儿工作的时候没有做过尽职调查，没有深入的问题……（但反而）不要问我细节问题……他们本来也不想知道这些。"

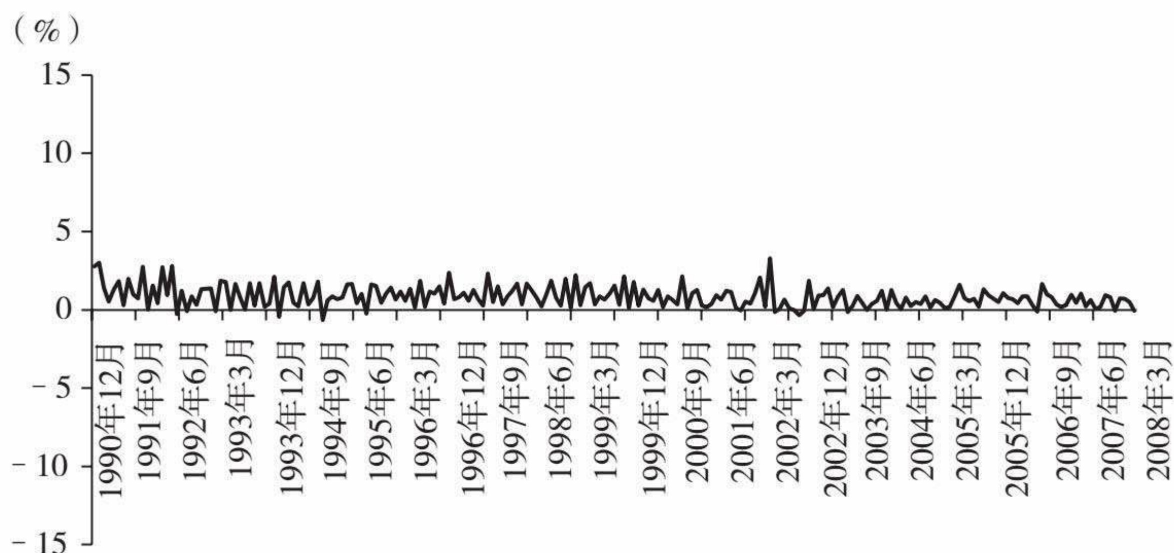


图14.4 该图描述了费尔菲尔德哨兵基金的月收益率走势

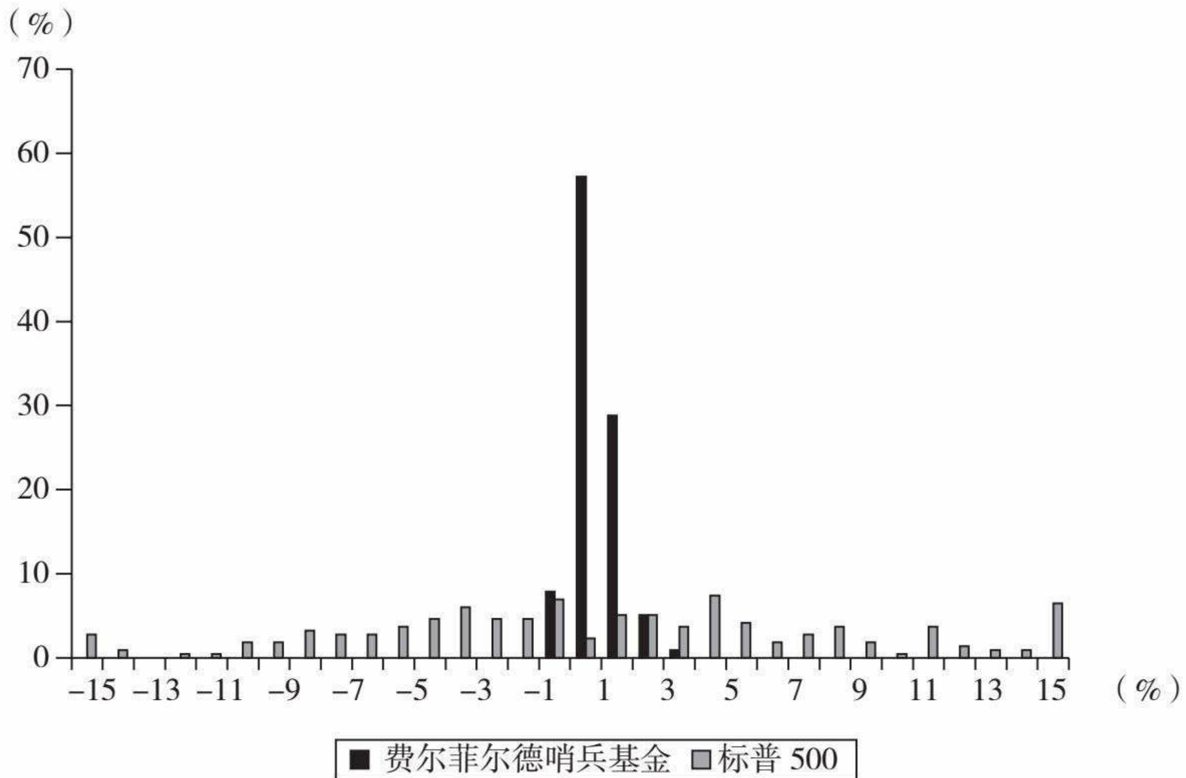


图14.5 费尔菲尔德哨兵基金和标准普尔500指数各自的月收益率直方图

如果科恩的评估是对的，那么公司没有进行适当的尽职调查可以用哪种偏见加以解释呢？当然，人们肯定会想到过度乐观。请记住，过度乐观是指对有利事件分配过高的概率，而且受到很多因素的驱动。这种情况下，愿望或一厢情愿可能是最强的驱动力，不过控制、熟悉和把自己视为成功代表等心理也是合理的驱动力。

麦道夫如何回应这些问题？

《MARHedge》采访了十几位声称了解可转换价差套利策略的金融专家，这些专家都表达了与伯纳德和博伊尔分析一致的观点。除了质疑为什么没有其他人运用该策略产生同样的收益之外，这些专家还对其业绩提出大量疑问，比如：

● 麦道夫明显具有瞄准市场时机的能力，能够在市场下行之前把有潜力的股票转换为现金。

● 麦道夫能够对标的股票的大额敞口进行交易，而且不对市场产生影响。

● 麦道夫在定价中仅收取交易佣金，而且他决定不建立单独的资产管理部门，直接向投资者销售对冲基金，从而生成丰厚的奖励费。

● 麦道夫能使用其他股票和期权，而不仅仅是标准普尔100指数中的股票。

● 麦道夫能通过其经纪业务和其他做市活动对其业绩进行补贴。

麦道夫这样回应《MARHedge》的问题，解释说他管理的基金的绝对收益比其他许多基金低得多。(注)虽然没有讨论投资策略的细节，但他表示，其基金在波动的市场中期权行权时表现很好，而在平静市场中表现很差。他同意市场时机和股票选择对其投资策略有效性都很重要，并指出其公司使用专有的期权定价模型。他提到其公司的做市能力，指出他曾从大订单流量中获取市场情报。他说，相对于低成本交易，他的公司早已具备技术上的优势，但他选择具有高流动性的股票以避免他需要交易的时候对市场产生明显的影响。他强调其投资策略包括投资长期美国国债使他可以利用特定的市场机会。最后，他提到公司有一个专门的“黑盒子”能提供最初的信号，而这些信号可能被“内心直觉”忽视。

麦道夫告诉《MARHedge》，如果其他华尔街机构有同样的操作基础设施，它们也会取得类似结果。他指出大多数华尔街机构没有，他收到了其他公司购买其操作基础设施的报价。

他拒绝了这些报价，他说，大部分是因为他的公司雇用了很多家庭成员。他还解释说，为了避免与他交易的主要业务功能冲突，他选择只

收取交易佣金而不是管理费的业务模式。

显然，麦道夫的回答令人信服。麦道夫的资产管理业务也为联接基金提供服务。联接基金是中介和经销商，从银行、对冲基金和有钱人那里吸收资本，然后委托给基金经理，可基本分为两大类：第一类包括一些中型机构，如费尔菲尔德·格林尼治公司、特里蒙特资本管理公司（Tremont Capital Management）和马克西姆资本管理公司（Maxam Capital Management），所有这些公司都通过麦道夫公司进行投资。第二类包括为对冲基金提供资金管理的大银行，如桑坦德银行、瑞士联合私人银行（Union Bancaire Privée）等，它们也通过麦道夫公司进行投资管理。

母基金宣称自己主要肩负三大重要职能：多样化投资、接触到明星经理、尽职调查。碰巧的是，麦道夫曾担任自己的托管人，这种做法在尽职调查中应该受到关注。然而，无论尽职调查是如何开展的，该做法并没有向麦道夫基金亮起红灯。

这些都是成熟的投资者。马克西姆资本管理公司报告称，它投资麦道夫的基金亏损了2.8亿美元。它的创始人兼主席桑德拉·曼茨克（Sandra Manzke）声称公司最终将不得不倒闭，而她的绝大多数个人财富由麦道夫管理。

在《前线》的文章中，曼茨克说，她意识到麦道夫在与客户的关系中强加了很多异常条件。比如，麦道夫坚持他的名字不能作为基金经理出现在任何招股说明书中。曼茨克告诉《前线》："这通常是获得账户时麦道夫的一个条件。"

麦道夫雇用的审计师，不是来自大型会计公司，而是在纽约城外一家购物中心营业的只有一个人的会计公司。当曼茨克被《前线》问到这种做法是否困扰她的时候，她回应："当然会困扰你……但这是做生意的一个条件，你只能接受……这些是他的专有业务模式，他使用黑匣

子，他不会披露里面有什么东西。”

注意，曼茨克的言论与她曾表现出的确认偏误一致。她接受了麦道夫的自营交易模型，该模型能产生正向的异常风险调整收益，忽视了不支持此观点的证据，即使这曾困扰过她。

2008年12月，桑坦德银行按照市值成为欧洲第二大银行，它是麦道夫的主要受害者。桑坦德银行最优基金把客户资金交由麦道夫管理。麦道夫的客户网非常广泛，包括桑坦德银行主席埃米利奥·博廷（Emilio Botin）的家庭成员。博廷的儿子和女婿运营M&B资本顾问公司，介绍了很多优质客户给麦道夫。

通过M&B，私人和机构投资者购买了超过1.5亿美元的麦道夫基金。值得注意的是，博廷的女婿与安娜·帕特里夏·博廷（Ana Patricia Botin）结婚，2014年9月博廷去世后，安娜·帕特里夏·博廷接任银行主席一职。桑坦德银行的一位发言人声称该银行与M&B没有业务关系。同样，M&B也表明它不是桑坦德银行的经纪人，没有充当客户购买麦道夫基金的通道。我们可以视这些关于正常业务关系的声明有效，但依然会问，这些陷入麦道夫庞氏骗局的有经验投资者身上，是否存在一些与之密切相关的心理问题呢？

《华尔街日报》在监狱对麦道夫进行了采访，麦道夫对采访人说，他感觉陷入了别人的陷阱中。(注)他坚称分销其基金的金融机构都明白这是欺诈，他们是同谋。他声称他的投资人经验丰富，应该能意识到将要发生什么。麦道夫在这一点上或许是对的。但是，经验丰富并不能排除认知偏差。我们有充分理由认为，麦道夫对专业客户和个人客户进行心理操纵，因此客户很信任他，对他一手打造的品牌存在情感归属。桑德拉·曼茨克就是一个很好的例子。

麦道夫和美国证券交易委员会

需要注意的一点是，1992—2006年，为调查非法活动，美国证券交易委员会对麦道夫的经营情况开展了5次独立调查，但都没有发现庞氏骗局的证据。美国证券交易委员会之所以失败，不是因为麦道夫如何聪明，而是美国证券交易委员会的文化缺陷阻碍它从本应发现的庞氏骗局中做出决定。该机构的失败为监管者提供了一个重要的教训：有问题的组织结构和激励机制对主要监管机构的影响。正如你将看到的，这些教训不仅仅适用于监管者，而且对风险管理者也普遍适用。

2009年，美国证券交易委员会监察长办公室发布了一份报告，记载美国证券交易委员会未能发现麦道夫的庞氏骗局。[注]该报告描述了很多细节问题，包括美国证券交易委员会设在纽约的东北区办公室的动态。在美国证券交易委员会对麦道夫非法活动的5次调查中，东北区办公室参与了两次。

东北区办公室的第一次检查是在2005年。检查的原因是一位投资顾问检查官在文艺复兴科技公司（Renaissance Technologies）发现了大量内部邮件，这些邮件质疑麦道夫是否参与了非法活动，尤其是提前交易（Front Running）。

东北区办公室的第二次检查（2005—2006年）引起了最大关注，因为波士顿金融分析家哈里·马可波罗斯（Harry Markopolos）向美国证券交易委员会提供了一份详细的分析，指控麦道夫正在进行庞氏骗局。2009年2月4日，众议院金融服务小组委员会举行了一次有争议的听证会，会上马可波罗斯进行了举证。该小组委员会指责出席听证会的美国证券交易委员会官员无视马可波罗斯曾经提交给美国证券交易委员会的证据。

马可波罗斯的信有几处读起来就像是充斥着阴谋的神秘惊悚故事。马可波罗斯这样写道："我很担忧我个人和家庭成员的安全。"在2009年的《前线》节目中，他曾谈到出门带枪以保护自己。他的信中有一部分

很关键的内容，马可波罗斯明确写道，麦道夫可能对客户进行了提前交易。然而，他在信中还推断上述可能性较小，并对麦道夫设计庞氏骗局提出了另一种最具可能性的解释。

马可波罗斯在信中提到了29处可疑点，其中包括本章前面讨论的所有问题。他也提出了一些新观点，比如在这些市场总交易量既定的情况下，麦道夫所谓的期权交易量太大。最重要的是，对于麦道夫使用可转换价差套利为什么应该无法获得他所称的收益回报，他提出了有力的证据。他还提到，他和麦道夫公司的很多美国和欧洲客户都详细交谈过。他告诉我们，很多人都认为麦道夫是他们最好的基金经理，一些人把麦道夫出色的风险调整收益归功于提前交易。马可波罗斯指出，尽管提前交易是非法的，但是没有客户向美国证券交易委员会沟通过他们对提前交易的怀疑。

这29个可疑之处就像一幅路线图，麦道夫是否在运作庞氏骗局逐渐浮出了水面。然而，理解马可波罗斯信中的观点需要期权交易方面的具体知识，这可能远远超出人们对金融机构的基本了解。

在国会听证会上，没有一个美国证券交易委员会官员对监管当局为何没有对马可波罗斯提供的信息采取行动做出解释。相反，他们这样回答，因为监察长办公室正在开展一项调查，他们不能提供详情。这种回答并没有被小组委员会的成员们接受。一位成员愤怒地说，虽然他认为麦道夫是敌人，但他开始怀疑实际上敌人是否是美国证券交易委员会。美国证券交易委员会的执行主管琳达·汤姆森（Linda Thomsen）声称美国证券交易委员会一直在追踪重大诈骗案，包括70起庞氏骗局，但错失了发现麦道夫庞氏骗局的机会。

令人不解的是，美国证券交易委员会在收到马可波罗斯提交的证据后怎样忽视了麦道夫。马可波罗斯谨慎地列举了很多问题，详细解释了什么是可转换价差套利策略，如图14.1所示；接着解释了为什么该策略不能产生如图14.2所示的收益回报。一位小组委员会成员把美国证券交

易委员会的错误比作即使坐在芬威球场（美国著名棒球队波士顿红袜队主场），也找不到一垒位置。

我们随后将看到，心理偏见是美国证券交易委员会没有发现麦道夫庞氏骗局的根本原因。要明白这些，需要思考一下整个事件的始末。马可波罗斯一直怀疑麦道夫在运作庞氏骗局，并在三个不同的场合向美国证券交易委员会表达了他的担忧。2005 — 2006年的东北区办公室调查是源自他向美国证券交易委员会波士顿办事处提交的第三次建议。值得注意的是，马可波罗斯尽力让美国证券交易委员会波士顿办事处相信，麦道夫正在运行庞氏骗局的可能性，而波士顿办事处认为这个问题由纽约的东北区办公室处理应该更加有效，因为麦道夫公司总部设在纽约。

要了解纽约监管当局存在的问题，请先记住，东北区办公室第一次在2005年、第二次在2005—2006年分别开展了两次独立调查，这两次调查由不同的人员进行。监察长办公室告诉我们，2005年调查是由金融会计专业的初级工作人员开展的，但他们也许被麦道夫在行业中的权威地位给迷惑了。相反，参与2005—2006年调查的工作人员，在调查前已经收到了马可波罗斯的信，他们具备法律专业知识，但在期权交易方面和调查庞氏骗局方面都缺乏相应的专业知识。

2005年调查的重点是提前交易，而没有调查麦道夫是否在运作庞氏骗局。美国证券交易委员会纽约办事处的两位主要工作人员约翰·尼（John Nee）和彼得·拉莫尔（Peter Lamore）参与了2005年东北区办公室开展的麦道夫庞氏骗局调查。尼是纽约办事处主任助理，拉莫尔向尼汇报，拉莫尔是一位证券合规检查官，最后晋升到会计人员，部分原因是“检查出麦道夫未注册机构的全部交易业务”。[注]值得注意的是，尼认为文艺复兴科技公司的邮件仅仅提出了涉及“提前交易和最优选择”的问题。[注]当东北区办公室收到美国证券交易委员会波士顿办事处转发的马可波罗斯的信，安排米格罕·张（Meaghan Cheung）负责新的调查。西蒙娜·舒赫（Simona Suh）直接从事其中的大部分调查工作，向张报告工

作。当张收到上级给她的新要求后，包括寻找马可波罗斯提出的证据，她向尼和拉莫尔请求帮助。下面你将发现拉莫尔和尼之间关于张请求帮助的信件往来。

电子邮件信息现已成为组织沟通的重要组成部分，而且对了解如何识别通过该方式表达的心理问题非常重要。不用说，这句话远远超出了监管者和风险管理的范围，所以学会从心理学角度解读电子邮件是一项重要技能。

下面你将读到拉莫尔和尼之间关于即将与张和舒赫见面讨论马可波罗斯提交问题的信件交流。这次会谈成为2005年相对较有经验调查人员和2006年经验缺乏检查人员之间的重要桥梁。通过这个邮件可以观察2005—2006年检查伊始拉莫尔和尼所处的地位。记住，虽然马可波罗斯列举了很多对非法活动的怀疑，但指控庞氏骗局列在首位。第一封信来自拉莫尔写给尼的信。

> 我将在周一3点与米格罕和西蒙娜会谈，交流我对这些指控的看法。简单说，这些指控基本与我们之前听说的一致。举报人的目的就是通过揭发这些欺诈活动来赚钱。我认为他只是在蓄意调查，他没有详细了解麦道夫的业务操作，我们的调查推翻了他的大部分指控……你有什么想法吗？

尼这样回信：

> 不，彼得，我没有什么要补充的。我认为该报告不言自明。麦道夫的业务是有令人疑惑的地方，虽然不是庞氏骗局，但麦道夫是怎么运作的，还是说他按客户指令进行直接交易的做法似乎我们之前没有涉猎过。

随后，拉莫尔回复：

> 我必须承认当你第一次转发给我波士顿和纽约办事处之间的一系列邮件（庞氏骗局即将崩溃）时，我有点蒙。但刚读了举报人的分析后，我更加确信他是错的。注

看到该邮件交流后，你的感觉如何呢？你发现了任何具体显示心理偏见的证据吗？马可波罗斯的分析非常详细地解释了为什么麦道夫要么参与了提前交易，要么在运营庞氏骗局。拉莫尔认为马可波罗斯的了解比他们自己少，对自身能力过度自信。尼对提前交易和庞氏骗局矢口否认恰恰是确认偏见的强烈暗示。

回想起来，舒赫对监察长办公室说：“千真万确地，他不符合运作庞氏骗局的特征，至少……在我们当时了解的范围内。”张、舒赫向其汇报工作，告诉监察长办公室，因为美国证券交易委员会近期对麦道夫开展了一项检查，仅发现了“技术违规”，麦道夫不可能在运营庞氏骗局。基于这个原因，张拒绝了马可波罗斯愿意协助调查的请求。当然这里确认偏见发生，而且还与仅依据“符合特征”的接近度就做出判断的代表性偏见共同发挥作用。

更为严重的是，张主导了重点不是识别庞氏骗局而是另外完全不同主题的调查。问题在于麦道夫没有在美国证券交易委员会注册投资顾问身份。超过15个客户的投资顾问要在美国证券交易委员会注册投资顾问身份，麦道夫没有这么做。因此，2005—2006年调查组的目标变成了要求麦道夫登记注册投资顾问。

我们前面提到过，2005—2006年调查的大部分工作由舒赫承担，她没有调查庞氏骗局的经验。她这样向监察长办公室解释：“有人告诉我彼得是专家，我想如果有什么引起他的注意，或者有什么他觉得没有意义的事情，我尊重他的判断。”注值得注意的是，这种尊重构成了群体

思维行为的核心。

在《华尔街日报》于监狱进行的采访中，麦道夫解释他的欺诈行为能够持续这么长时间，是因为监管当局没有对其公司的托管信托资产进行监管。[注]实际上，舒赫曾向存管信托公司（Depository Trust Company）请求帮助并获得了麦道夫的账号。存管信托公司位于纽约市，是世界较大的证券托管机构之一，通过保存证券头寸的电子记录提供保管业务。

向美国证券交易委员会提供了存管信托公司账户信息后，麦道夫确信短期内他们将会发现他的庞氏骗局，并做好了思想准备。但事情并没有发生，为什么？令人惊讶的是，舒赫实际上已经启动了对麦道夫在存管信托公司头寸的核实，但让人费解的是在最后一刻退出。

值得注意的是，舒赫本可以在调查中早些接触存管信托公司。然而，在调查程序进行了很久之后，她才考虑到庞氏骗局的可能性，而且其重点是督促麦道夫进行投资顾问注册。她解释道：“我们真的没有多余的时间来看任何可能发生证券违规的领域……直到现在我们进入了6月，你知道，我们的时间是有限的……而且，你知道，对于一个已经进行了三个月的调查，我不知道这就是需要我们花费时间的地方。”

监管机构对调查事项的资源有限。投入到一些调查的资源较多，就意味着投入到其他调查的资源较少。正如一位东北区办公室职员告诉监察长办公室的，“不幸的是，结果有时是数字和数量，而不是质量……我猜，你的上级从他的上级那里受到了来自其上级的压力……然后，最终他可能把来自美国证券交易委员会合规检查办公室（位于华盛顿）[注]的压力转化成特定的数字指标”。[注]从流程-陷阱角度看，这表明该机构的标准和激励存在严重问题。

想象一下，当美国证券交易委员会两个调查组得知麦道夫因运营庞氏骗局被捕后该作何反应？舒赫告诉监察长办公室：“我们收到了指

控，所以我想——我很震惊指控是如此真实，影响范围比我们之前认为的大太多。”张也证实她“更震惊（比不知晓该指控的人），因为我调查过这件事”。

在麦道夫认罪几天后，拉莫尔在给其东北区办公室一位同事的邮件中说：“这些天对我来说很艰难。虽然我参加了检查和之后的调查，但我们就是没有发现它。我认为我们已经非常接近事实了——也许距离真相只有几步之遥。”[注]把这封邮件信息和拉莫尔之前写给尼的邮件进行对比就再清楚不过了。

过度自信往往导致人们比预期的更容易感到惊讶。遗憾的经历使人感觉痛苦，因为他们很容易想起曾经采取的比实际发生的更美好的行动过程。基于美国证券交易委员会两个调查组的反应，过度自信和遗憾都有证据。

美国证券交易委员会文化问题

20世纪90年代初，东北区办公室对麦道夫进行了两次连续调查。在东北区办公室发布庞氏骗局指控前5年，《MARHedge》和《巴伦周刊》已经清楚地进行了质疑。美国证券交易委员会具备何种组织文化，为什么没能通过举报线索更早、更加积极地采取行动，从而对麦道夫是否在运营庞氏骗局进行核实呢？

2005—2006年的调查有种似曾相识的感觉。马可波罗斯在2001年也向美国证券交易委员会波士顿区办事处提交过投诉，波士顿区办事处转交给了东北区办公室。2001年，《巴伦周刊》的文章出现后不久，一位执法部门负责人就马可波罗斯的投诉联系过东北区办公室，问东北区办公室负责人是否想要《巴伦周刊》文章的复印件。监察长办公室的报告告诉我们，东北区办公室决定不进行调查，并对美国证券交易委员会波

士顿区办事处发出的重新考虑要求明确拒绝。监察长办公室报告还告诉我们，尚无证据能表明东北区办公室工作人员查阅过《巴伦周刊》文章。你认为从心理角度看这是同样的问题吗？这些事件是否表明美国证券交易委员会存在文化缺陷？

2001年5月，美国证券交易委员会合规检查办公室前主任洛里·理查德（Lori Richards）看了《巴伦周刊》文章，而且确实发送了一份复印件给合规检查办公室主任助理。她甚至还附了一句注释说这篇文章"很好"，并加了一句："这对我们来讲是一次大的考验！"然而，监察长办公室报告告诉我们合规检查办公室并没有展开检查。

监察长办公室报告还告诉我们，他们没有发现这些年合规检查办公室其他人查阅《巴伦周刊》文章的记录。然而，最后美国证券交易委员会工作人员确实询问了麦道夫关于《巴伦周刊》文章的观点，监察长办公室报告告诉我们发生了什么。执法部门工作人员问麦道夫他是如何获得持续高回报的？麦道夫没有直接回应他们的问题，而是攻击《巴伦周刊》文章的作者和其他质疑其合法获得这些收益的任何人。他（即使已经被判刑和监禁后）形容马可波罗斯为"白痴"，并把自己获得收益的能力归因于一种盯市的个人感觉，说："有些人对市场有感觉。有些人仅仅懂得如何分析他们看到的数字。"

监察长办公室报告描述执法部门工作人员没有经验，对证券和期货交易缺乏了解。也就是说，他们不理解图14.1，也没有努力做出像这样的一张图表，因此，他们也没有察觉到麦道夫对于如何获得图14.2和图14.4所示的持续收益模式不能做出合乎逻辑的解释。

亚历克斯·萨多夫斯基（Alex Sadowski）——美国证券交易委员会合规检查办公室前负责人告诉监察长办公室，美国证券交易委员会也许存在文化缺陷。他这样描述这个问题：检查人员可能做法不当，遗漏了证据，随后试图说服其他执法人员，让他们相信最初的判断正确，这么做是因为怕这些人发现证据，让自己很难堪。萨多夫斯基的观点也能解

释尼和拉莫尔的行为。他说，这种行为更多是因一己私利而不是心理偏见，不过它给人造成了确认偏误的感觉。

萨多夫斯基用“恐惧文化”这个词语，来描述在下列情形下表现出来的恐惧：“我不想被证明不称职，所以我们不会对问题视而不见，但如果我已经看了问题，那么它就不存在了。因为我能胜任，所以你不需要再去看并质疑我的判断。”[注]

这引发了另一个相关问题，监管者需要对来自监管对象及自身上级的恐吓特别敏感。在这点上，监察长办公室报告引用了美国证券交易委员会工作人员的陈述：

> 当你检查的对象是一个“低价股票公司”，而不是高盛之类的大公司，那么你可能更容易占据主导地位……
>
> 过去，在与麦道夫案件无关的各类检查中，美国证券交易委员会上层似乎不情愿针对有影响力的人物进行查处，理由如下：
>
> 是的。我已经看到了这个问题，也可能是别人告诉我有问题，“不要在那儿找太多麻烦，因为我们和他们关系一直很好”，以及“当我们需要一些文件，他们总是很配合。所以我们试着轻松一些”。你知道……到最后，这是一个问题，或者应该是一个问题。[注]

至于麦道夫调查涉及的恐吓问题，监察长办公室对5次麦道夫调查中的3次（两次由东北区办公室实施）进行了评述。监察长办公室告诉我们，麦道夫利用自己的声望与关系网来试图影响美国证券交易委员会检查官和调查人员。该报告总结麦道夫的声望在美国证券交易委员会未能发现庞氏骗局中起到了辅助作用。在1992年的检查中，麦道夫的声誉导致检查人员判断没有必要对麦道夫业务进行深入检查，这使他们减少了工作投入。

在2005年东北区办公室对麦道夫的检查中，麦道夫利用其声望和关系网胁迫检查人员，而监察长办公室得出的结论是，这些检查人员没有足够的自信去更加积极努力地进行检查，尤其是在调查中被华盛顿的高级官员告知麦道夫在行业中的知名度时。

正如我们前面看到的，在2005—2006年的调查中，麦道夫的声望使舒赫很难相信其在运作庞氏骗局。最后，监察长办公室报告总结虽然麦道夫的声望和胁迫起了一定作用，但这不是美国证券交易委员会没能发现麦道夫骗局的主要因素。(注)

至于麦道夫自己，他使用各种策略来巩固外界对自己的信任并恐吓美国证券交易委员会工作人员。他借助名人（其中一位是美国证券交易委员会委员）来自抬身价。他说自己的名字曾出现在美国证券交易委员会领导的候选名单中，可能将来还会出现。他经常发火，调查者说他发怒时会青筋暴起，有时候他还贬低采访他的人。

结语

伯纳德·麦道夫的庞氏骗局让我们得以深入了解金融诈骗心理学。事实不言而喻。2001年，财经媒体就已进行足够的质疑，发出严重警报。然而，整个诈骗却持续了7年多，如果不是全球金融危机可能还会持续更长时间。

虽然麦道夫的投资者并非都经验丰富，但很多也是成熟投资者。他们知道麦道夫说的可转换价差套利策略行得通，但没有怀疑麦道夫所称的业绩风险收益是否现实。他们这样做充分说明了心理学发挥着重要的作用，也说明了为何风险管理人员不仅应对欺诈信号保持警惕，而且还应对试图淡化这些预警信号的因素保持警惕。这有可能源于一己私利，也可能是因为监管者对问题进行调查，希望他们的结论不会受到质疑，

还可能因为投资者尽管对欺诈行径心存怀疑，但由于能从中获利，所以保持沉默或忽视了问题。

---

1. 为此，《巴塞尔协议》对欺诈事件进行了分类：内部欺诈是指金融机构内部有共犯的情况，而外部欺诈不存在共谋情况。
2. 庞氏骗局中本金损失为175亿~ 200亿美金。参见：“A Message from SIPA Trustee Irving H. Picard,”madofftrustee.com, http://www.madofftrustee.com/trusteemessage-02.html。
3. 参见：http://www.madofftrustee.com/。
4. 本章内容选自以前的文章。参见：Hersh Shefrin（2009）,“How Psychological Pitfalls Generated the Global Financial Crisis,” in *Insights into the Global Financial Crisis*, ed. Laurence B. Siegel（Charlottesville:Research foundation of CFA Institute）,224–256。
5. “Wife, Son Give Texture to ‘the Way Madoff Kept Them in the Dark’,”（2011）,PBS, October 31, http://www.pbs.org/newshour/bb/business/july-dec11/madoff_10-31.html.
6. Sital Pateo（2013）, “My Interview with Madoff: Prison? This Is as Good as It Gets.’ His Whistle blower? ‘Idiot.’ Fed Stimulus? ‘Greatest Manipulation’He’s Ever Seen,” *Wall Street Journal*, December 8.
7. Erin Arvedlund（2001）, “Don’t Ask, Don’t Tell: Bernie Madoff Attracts Skeptics in 2001: Bernie Madoff Is So Secretive, He Even Asks Investorsto Keep Mum,” *Barron’s*, May 7. http://online.barrons.com/articles/SB989019667829349012.
8. 参见：Harry Markopolous（2009）, Letter to the SEC 2005, against Madoff,January 7, made available by A.B. Dada, Filed under Featured, Money,http://www.unanimocracy.com/featured/harry-markopolous-markopolos-letter-to-the-美国证券交易委员会-2005against-madoff/.马可波罗斯（Markopolous）写道：马可波罗斯的卖出期权交易成本至少是8%，而他可能获得的股票分红以及看涨期权的佣金最多只有4%。
9. Thomas Catan and Cassell Bryan-Low（2008）, “The Madoff Fraud Case:European Clients Were Cultivated within Social Networks by Word of Mouth,” *Wall Street Journal*,December 16, A19.
10. Michael Ocrant（2001）, “Madoff Tops Charts; Skeptics Ask How,”*MARHedge*（RIP）, No. 89, May.
11. Robert Frank, Peter Lattman, Dionne Searcey, and Aaron Lucchetti（2008）, “Fund Fraud Hits Big Names—Madoff’s Clients Included Mets Owner, GMAC Chairman,Country-Club Recruits,” *Wall Street Journal*, December 13.

12. 然而，该声明只是一种延展。因为买入卖出会产生交易成本以及佣金，组合的净值取决于期权策略的结构。此外，麦道夫的策略是选择大约35只股票，而不是整个指数成分。在很长一段时间内表现持续超过标普500指数需要选股技巧，因为通过期权策略降低系统性风险的同时也降低领取预期回报。

13. Carole Bernard and Phelim Boyle（2009）, “Mr. Madoff’s Amazing Returns:An Analysis of the Split-Strike Conversion Strategy,” *The Journal of Derivatives*,17（1）:62–76.

14. 参见：Ocrant，“Madoff Tops Charts”。Ocrant是《MARHedge》的作家，《MARHedge》是一家报道对冲基金的金融业时事通讯半月刊，曾被欧元机构投资者收购，于2006年11月停刊。

15. “The Madoff Affair”（2009）, Frontline, PBS, May 12, http://www.pbs.org/wgbh/pages/frontline/madoff/.

16. 麦道夫的回应刊登于《MARHedge》的文章中。

17. 参见博泰（Pateo）的文章《我与麦道夫会面》（My Interview with Madoff）。

18. US Securities and Exchange Commission Office of Investigations（2009）,“Investigation of Failure of the SEC to Uncover Bernard Madoff’s Ponzi Scheme,” August 31, Report No.OIG-509.

19. OIG报告，228页。

20. OIG报告，167页。

21. OIG报告，256页。

22. OIG报告，261页。

23. 参见Pateo文章《我与麦道夫会面》（My Interview with Madoff）。

24. 合规检查办公室。

25. OIG报告，223页。正如下文所述，OCIE是美国证券交易委员会在华盛顿区的合规检查办公室。

26. OIG报告，363～364页。

27. OIG报告，257页。

28. OIG报告，387页。

29. OIG报告指出：“此外，虽然执法人员承认调查过程中知道麦道夫在金融领域的地位，但是他们否认他的金融精英的形象对调查过程产生了影响，除了在某种程度上，他们不太愿意相信伯纳德·麦道夫竟然与庞氏骗局有关。”388页。

|第十五章|
风险、收益和个股

对于个股，定义风险是件棘手的事。投资者可以使用收益标准差，但这个概念并不完整，因为它无法将多样化的好处考虑在内。他们可以使用基于资本资产定价模型（CAPM）中的贝塔（beta）系数，可以反映对多样化的具体理解，但许多学术研究总结资本资产定价模型效果不好。他们使用了一个多因素模型，但仍没有理论能够准确识别合适的因素应该是什么。

目前，人们难以找到一个被广泛接受的个股风险概念，这给投资公司风险管理实践带来了挑战。风险管理人员通常依赖统计分析框架，比如方差—协方差模型。然而，投资组合经理依赖的风险分析框架可能与风险管理人员截然不同。

这些差异可能会导致双方关系紧张，尤其是当风险管理者在公司的级别比投资组合经理低时。两类管理人员之间形成对抗关系很常见。根据他们遵循的指标，风险管理人员通常试图对投资组合经理人员能做什么、不能做什么施加一些约束。另外，投资组合经理人员通常会觉得风险管理者的关注点过于狭窄，对他们评估的投资组合缺乏理解。

虽然两人资历相当，但两人对风险是什么以及风险如何衡量缺乏共识，这可能导致投资组合经理埋怨风险管理人员并不了解如何平衡风险和预期收益。

对风险判断的矛盾，可以涉及一个人的内心想法，也可以是人与人之间的。但都很微妙，且至关重要。对风险的判断不仅涉及我们怎么

想，还包括我们感觉到什么。怎么想和感觉到什么并不总是一致。因为对风险的判断会涉及心理学家瓦尔特·米舍尔（Walter Mischel）所说的“热系统”和“冷系统”之间的不和谐，或者是他的同事心理学家丹尼尔·卡尼曼所说的“系统1”和“系统2”。通常，人们甚至意识不到这种不和谐，因为热系统1可能是主导性的系统。

本章将对投资者判断股票和公司方式的心理学基础进行分析，将重点关注投资者对风险溢价的看法。(注)另外，本章还将对投资专家从原则、理论得出的理性主张与他们实际操作中所做出的判断进行对比。理性主张往往反映了冷系统2的想法，也就是经常听到的教科书理论，而判断往往反映出了热系统1和冷系统2之间相互作用的某种结合。

规范金融

教科书讲授冷系统2的风险收益方法始于资本资产定价模型，重点是两个重要关系：资本市场线和证券市场线。两种关系都可以用图形表示，如图15.1所示。

资本市场线的风险测量是收益标准差，这里的收益是指市场收益。资本市场线的截距对应的是无风险利率。该利率是投资者不承担任何风险而赚取的利率，仅反映了货币的时间价值。资本市场线的斜率为正，表示投资者每接受一个额外的市场收益标准差时，投资者期望的增量预期收益，也就是溢价是多少。

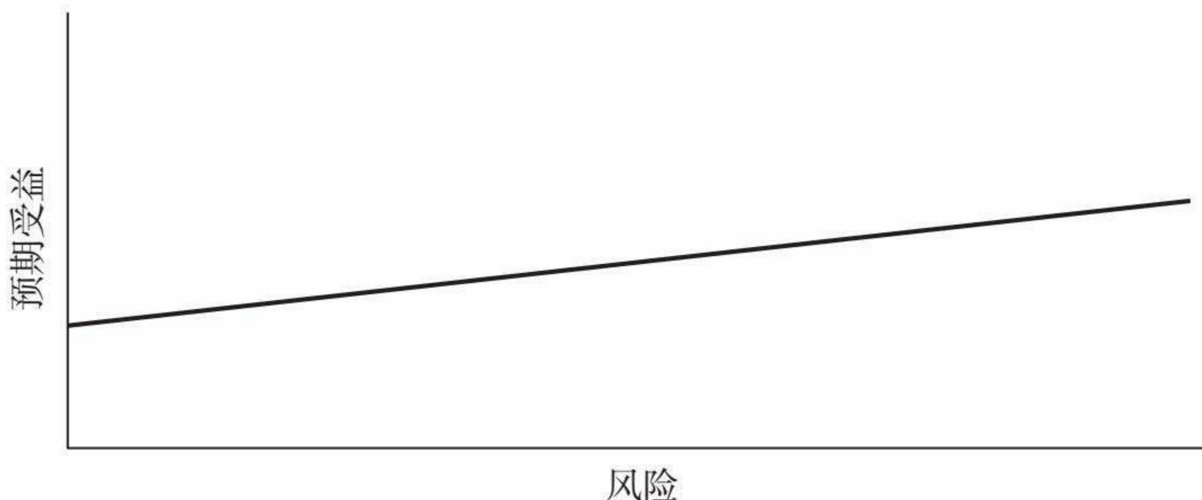


图15.1 资本市场线和证券市场线之间的线性结构

注：预期收益在纵轴，风险测量在横轴（资本市场线标准差收益和证券市场线的贝塔系数）。

证券市场线的横轴是贝塔系数。一只股票的贝塔系数是指市场收益每上升一个单位，该股票收益的平均变化。纵轴衡量的是既定证券的预期收益。因此，在资本资产定价模型中，资本市场线的斜率是市场风险溢价，也就是市场投资组合的预期收益与无风险利率的差。

经验证据不支持资本资产定价模型解释风险溢价的命题。这并不是说金融教科书否认市场风险溢价，与个股风险溢价的决定因素无关。相反，金融教科书建议除了市场溢价，还包括其他因素。这些因素与企业规模相关，具体指标包括股票市值、账面市值比（账面市值比，是股价与账面价值的倒数）以及股票动量指标（用过去6个月的收益进行测度）等。也有证据表明实际收益与利润率有关（用股本回报率衡量）。然而，这个特点不是本章的主要焦点。

在金融教科书中，风险溢价是正的。因此，资本市场和证券市场的斜率都是正的。从历史上看，小盘股的业绩比大盘股好，但波动性高，因此，判断小盘股与正风险收益有关。价值股（具有相对高的账面市值比）的表现好于大盘成长型股票（具有相对低的账面市值比），因此，

价值股与正风险溢价有关。近期赢家（过去6个月回报高的股票）表现比最近的输家（过去6个月回报低的股票）好，因此趋势与正风险溢价有关。

金融教科书给不同的因素分析法起了名字。Fama-French三因子模型用市场收益、规模和账面市值比等因素解释了股票的风险溢价。Carhart四因子模型在这三因子基础上加入了动量指标。为捕捉赢利能力和企业投资的影响，新模型正在建立和重新定义之中。

对冲基金研讨会上的分歧

1999年，在网络泡沫的狂热中，我为美国的一家对冲基金举办了一次主题为“心理学如何影响风险和收益”的内部研讨会。这家对冲基金位于纽约地区，其研究主管和首席投资官是卡梅伦·麦克杜格尔（Cameron McDougall），他强调对包括股权和固定收入的所有的资产种类都要有严格的投资程序。此外，麦克杜格尔还是价值投资的坚信者，为基金投资过程制定了指导方针。

严格的投资程序的核心是识别投资经理和分析师对有关个股风险收益判断的驱动因素。作为研讨会的一部分，我使用问卷调查获得了年收益预期和感知风险的判断信息。为评估对潜在公司质量的判断，我使用了《财富》杂志中企业声誉年度调查中的相关问题。此项调查从1982年延续至今，开展时日最久、最为知名，对美国最受人推崇的公司进行排名。我的调查重点是8家科技公司：戴尔（Dell）、诺勒（Novell）、惠普（Hewlett-Packard）、优利系统公司（Unisys）、微软（Microsoft）、甲骨文公司（Oracle）、英特尔（Intel）和升阳微系统公司（Sun Microsystems）。

通过《财富》杂志上的相关问题，我可以评估出研究对象的答复与

《财富》调查对象答复的相似程度。跳过一些步骤，我直接说研究结论，我发现研究对象的答复与《财富》研究中的答复高度一致。我认为这种一致性为本章讨论的方法提供了可信性，因为我的样本量，无论是参与人数还是股票数量，都比《财富》的实际调查相应的样本规模小得多。

在我的调查中，要求参与者详细列举他们分别对8只股票接下来12个月的预期收益，用百分比表示。调查还要求参与者对每只股票的风险感知从0到10进行评价，0代表无风险，10代表极端投机。

《财富》杂志调查包括了涉及每家企业的7个问题和涉及该公司股票的一个问题。《财富》问题的所有选项是从0到10。这7个问题询问了公司管理质量，产品质量，财务稳健性，能正确合理运用公司资产的程度，创新性，能吸引、培养并留住人才的能力，及其社区和环境责任。《财富》杂志调查的第8个问题是关于公司股票，询问长期投资价值，从0到10进行评级。

《财富》杂志总共有8个问题，我用其中6个问题的答案的简单算术平均值构建出了一个综合指数以衡量“公司质量”，并把财务稳健性和长期投资价值单独考虑，这样做使我们获得了最重要的5个变量：公司质量、公司财务稳健性、长期投资价值、预期收益和感知风险。

价值投资者期望能够从价值股票中获取比成长股更高的收益。此外，价值投资者最有可能期望从小盘股获取比大盘股更高的收益。首席投资官麦克杜格尔的预期收益与8只股票的账面市值比相关系数是0.49。首席投资官对8只股票的判断与价值投资者的判断一致。麦克杜格尔的预期收益与8只股票市值对数的相关系数是–0.5。麦克杜格尔的判断也说明了对动量的看法：预期收益和过去6个月收益的相关系数是0.45。值得注意的是，这三个相关度比首席投资官的预期收益和贝塔系数之间的相关度0.1强很多。

麦克杜格尔对风险的判断与对预期收益的看法基本一致。他判断价值股票比成长股风险大，感知风险与账面市值比之间的相关系数是0.75，风险与规模之间的相关系数是-0.17，与过去6个月收益的相关系数是0.61。

风险与贝塔系数的相关性是-0.11，这对于首席投资官对资本资产定价模型心存质疑进一步提供了验证。然而，负的相关系数绝不意味着麦克杜格尔相信风险溢价是负的。其风险和收益的相关系数是0.67。他只是不相信其历史资本资产定价模型的贝塔系数捕捉了风险的实质，因为他的-0.11系数已经很清楚了。

现在我们回到分歧问题。在麦克杜格尔小组中有6位核心成员。不是所有人都认同他关于风险和收益的观点。首先我们来看预期收益，三个人判断贝塔系数和预期收益实际上负相关，只有两个人判断是正相关，与麦克杜格尔的判断一致，而且相关性很强。6个人中有5个人判断规模和预期收益负相关，与麦克杜格尔的判断一致。值得注意的是，三个人判断账面市值比与预期收益负相关，这与麦克杜格尔的价值投资观点不大一致。最后，6个人中有5个人判断预期收益和过去6个月收益正相关。

6个人的风险判断有些混杂。6个人中有5个人判断贝塔系数和风险正相关。6个人中有4个人判断规模与风险负相关，账面市值比与风险正相关。主要是因为大多数判断符合金融教科书的观点。

正如我前文提到的，6个人中有3个人判断贝塔系数与预期收益负相关。这意味着该小组的一半成员判断证券市场线的斜率是负的，而不是教科书图中的正斜率。有可能这反映了历史的贝塔系数不是一个准确的风险衡量指标。然而，最令人惊讶的是，6个人中有3个人判断预期收益和风险负相关。换言之，小组的一半成员形成了与金融教科书概念完全相反的判断。

进行实验之前，我问他们期望从高风险证券还是从更安全的证券获得更高的收益。每个人的答案建议一模一样，他们期望从高风险资产中获得更高的收益。这个回答正是投资专家通过其冷系统2给出的答案，就向教科书讲述的那样。但实际上，半数人员在判断中期望从更安全的证券中获取更高的收益，这意味着热系统1在发挥作用。

我对该公司的另外14名员工开展了相同的调查。调查对象不全是投资经理和分析师，但都觉得有足够的知识来参与调查，并提供深思熟虑的判断。平均来看，这些参与者判断，预期收益与贝塔系数负相关，与规模正相关，与账面市值比负相关，与过去6个月收益负相关。这些相关性的符号与教课书上的和麦克杜格尔的完全相反。

至于这14个人对于风险的判定，热系统1可能发挥了积极作用，判定基本同金融教科书一致。平均来看，预期风险与贝塔系数正相关，与规模负相关，与账面市值比正相关。风险和过去6个月收益相关性为负，但几乎为0。

这引发了一个重要的问题，系统1在思考风险时可能自然地与教科书中教授的系统2方法一致。因此，系统1和系统2之间的强烈内在冲突超越了风险评估本身，变成了风险和预期收益之间的关系。总体来看，另外14个人的判断是风险和预期收益强烈负相关，平均相关系数为-0.47。小组有3/4的人判断相关性是负的。相较之下，6位核心成员则判断平均相关系数是-0.1，小组一半成员判断相关性为负。

从15年实验数据得出的总体结论

自1999年开始，我每一年都为高管培训和公司内部项目开展类似的实验。这些实验在美国、欧洲和亚洲进行。2005年、2007年、2009年和2014年，我对欧洲几所大学金融专业的教师和研究生也开展了相关实

验。这些参与者给我提供了15个连续年度风险和预期收益的数据。

这些实验共有417名参与者，平均每次实验有18名参与者。投资专家通常排名较高，经验丰富。下面是部分参与者的职位。

- 定量分析师——投资研究，保险公司。
- 高级投资组合经理——投资银行。
- 研究负责人——机构资产管理。
- 股票分析师——投资银行。
- 高级投资组合经理——养老保险基金。

2004年以前，我们给实验参与者提供了从桥讯信息系统公司（Bridge Information Systems）（后来被路透社兼并）下载的数据，准许他们使用平常做股票判断时的其他任何数据。2004年后，我们还为参与者提供了财务数据的在线连接（雅虎财经）。

在2004年后期，关于企业质量的多个实验调查问题被替换为单个问题。股票数量从8只增加到10只，增加了eBay和沃尔玛。对于被交易所摘牌的企业，如诺勒和升阳微系统公司，我们将其替换为具有相同财务特征的公司。2013年，在戴尔的管理层宣布它将私有化后，戴尔被脸书（Facebook）取代。2014年，企业结构发生变动，摩根大通取代了甲骨文，推特（Twitter）取代了思科。

请考虑如下问题，投资专家对具有高贝塔系数、与小企业有关以及具有高账面市值比价值的股票的感知风险，是否要高于对那些低贝塔系数、与大企业有关以及低账面市值比价值的股票的感知风险呢？换言之，投资专家做出的风险判断符合金融教科书吗？

平均每年大约50%的参与实验人员判断风险与贝塔系数正相关、与规模负相关、与账面市值比正相关。表15.1显示了1999—2004年的平均相关度。从表15.1中可以看出，在一些年度该研究不止进行了一次。一般来说，样本的贝塔系数、规模和账面市值比的符号是稳定的，规模的相关性符号一致为负，账面市值比的相关性符号大多数为负。

表15.1 感知风险和具体特征指标的相关性

时间	贝塔系数	股权市值规模	账面市值比	过去6个月的年化收益率	过去12个月的年化收益率	过去36个月的年化收益率
1999	0.21	−0.33	0.19	0.07	0.07	0.07
2000	0.02	0.04	−0.11	0.11	0.18	0.10
2001	0.18	−0.18	0.06	−0.13	−0.07	0.09
2002	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
2003	0.27	−0.25	−0.05	−0.04	0.02	−0.16
2004.1	0.38	−0.51	0.10	−0.02	0.28	0.00
2004.2	0.05	−0.44	0.23	−0.08	−0.04	0.04
2005	0.48	−0.47	0.29	−0.27	−0.28	0.01
2006	0.59	−0.55	0.41	−0.30	−0.20	−0.20
2007.1	0.24	−0.66	−0.25	0.40	−0.09	−0.14
2007.2	0.08	−0.53	0.01	−0.03	0.06	−0.06
2008	0.70	−0.64	0.45	−0.17	−0.15	−0.15
2009.1	0.61	−0.70	0.54	0.50	−0.69	−0.64
2009.2	0.50	−0.58	0.30	0.45	−0.48	−0.54
2010.1	0.48	−0.61	0.48	0.11	0.37	−0.52
2010.2	0.25	−0.43	0.27	−0.06	0.18	−0.18
2010.3	0.41	−0.57	0.33	−0.15	−0.07	−0.43
2011.1	0.26	−0.21	0.08	−0.01	0.09	−0.05
2011.2	0.50	−0.60	0.02	0.15	0.15	0.00
2012.1	0.47	−0.60	0.53	−0.31	−0.47	−0.31
2012.2	0.33	−0.43	0.51	−0.33	−0.43	−0.40
2013	0.31	−0.56	0.61	−0.35	0.47	−0.52
2014	0.15	−0.44	0.14	0.20	−0.12	−0.45

表15.1还显示出了前期收益的相关性。注意前期收益的符号变动比规模和账面市值比大。

接下来，考虑投资者预期收益和前面部分讨论的6个特征变量之间的关系。当问及他们原则上期望收益是什么，我的研究中大部分参与者均给出了教科书上的答案，期望从高风险证券中取得更高的收益。投资专业人士实际上做出的预期收益判断和他们从金融教科书上学到的系统2理智观点一样吗？表15.2是表15.1相对应的预期收益。

表15.2的主要模式如下：第一，只有一半样本的预期收益和贝塔系数的相关性趋向于正值。第二，预期收益和规模几乎都为正。投资专业人士期望从大盘股获得更高的收益，关系与金融教科书相矛盾。第三，预期收益和账面市值比之间的相关性大多为负。投资者期望从成长股中获得比价值股更高的收益，关系与金融教科书相反。这些结果与1999年对冲基金实验报告的结果相似。值得注意的是，预期收益和前期收益的关系符号有波动，但大体上正值多于负值。

表15.2 预期收益和具体特征指标的相关性

时间	贝塔系数	股权市值规模	账面市值比	过去6个月的年化收益率	过去12个月的年化收益率	过去36个月的年化收益率
1999	−0.10	0.15	−0.05	−0.05	0.02	−0.07
2000	0.01	0.16	−0.16	0.18	0.20	0.04
2001	−0.03	0.52	−0.43	0.26	−0.31	0.11
2002	0.33	0.00	0.07	0.01	0.11	0.29
2003	−0.16	0.26	−0.21	0.27	0.10	0.13
2004.1	−0.15	0.17	−0.09	0.00	−0.10	0.03
2004.2	0.07	0.17	−0.13	−0.02	−0.02	0.04
2005	0.03	0.09	−0.15	0.10	0.10	0.20
2006	0.01	0.13	−0.10	0.01	0.01	0.18
2007.1	0.07	0.11	−0.01	−0.23	0.18	0.08
2007.2	0.01	0.20	−0.12	−0.01	0.07	0.04
2008	0.11	0.11	−0.16	0.03	−0.12	0.02
2009.1	0.12	−0.08	0.10	0.11	−0.12	−0.09
2009.2	−0.11	0.14	0.02	−0.11	−0.18	0.14
2010.1	−0.07	0.31	−0.27	−0.27	−0.12	0.13
2010.2	−0.13	0.30	−0.13	0.02	−0.08	0.11
2010.3	−0.31	0.42	−0.23	0.29	0.21	0.38
2011.1	0.08	0.07	0.11	0.03	0.12	−0.19
2011.2	−0.13	0.22	−0.04	0.08	0.07	−0.01
2012.1	0.04	−0.01	−0.16	0.09	0.09	0.15
2012.2	−0.10	0.22	−0.33	0.19	0.29	0.30
2013	−0.03	0.05	−0.07	0.09	−0.11	0.16
2014	−0.02	0.30	−0.30	0.17	0.28	0.48

注：该表列出了预期收益与下列6个指标的平均相关性的时间序列值：贝塔系数、股权市值衡量的规模、账面市值比，过去6个月、12个月和36个月的年化收益率。

对预期收益和感知风险的判断：代表性和情绪反应

在连续15年开展这些实验后，我发现感知风险和预期收益之间的平均相关度为负，只有一组除外。因此，我们似乎可以得出结论，1999年对冲基金小组得出的感知风险预期收益模式绝非偶然。

平均来看，专业人士判断风险和预期收益负相关，与金融教科书描述的恰恰相反。为什么会这样呢？行为观点提供了两种可能的解释：代表性和情绪反应。

正如前文所述，代表性是做判断时依赖的一个心理学原则。在一篇重要学术论文中，经济学家米歇尔·绍尔特（Michael Solt）和迈尔·斯塔特曼（Meir Statman）介绍了这个观点，即把好公司的股票解读为好股票的投资者所依赖的代表性启发式是“好股票是好企业的股票”。[注]

情绪反应是指人们对事物、概念和观点的情感联想。情绪反应是对“优势”的整体衡量，而负面的情绪反应与“缺点”相对应。心理学家提出我们会记住记忆中的情绪，这使我们通过模式识别能做出快速判断，这些联想被称为“身体标记”。情绪反应和代表性在很多方面都较为相似，两者之间常常相互补充而得以加强。显然，在当前背景下，两个概念重点都在“企业的好”。

为了理解代表性和情绪反应如何对风险和预期收益判断产生影响，请思考我在2004年进行的实验中得出的贝塔系数。实验对象是在纽约一家企业工作的投资经理和分析师，该企业已有50年的历史，在超过30多个国家设有办事处，提供许多不同的基金和金融产品。

让我们把注意力放在一位特殊参与者——蒂姆·黑尔曼（Tim Hellman）的回答上。我选择他是因为他的回答生动地描述了一般模式，而且在所有回答中相关性很强。他判断预期收益与贝塔系数负相关，与规模正相关，与账面市值比负相关，而且与过去6个月的收益负相关。他对于风险的判断与这些指标也具有很强的相关性，但符号相反。图15.2总结了蒂姆对这些变量的相关性，图15.3总结了相对应的小

组平均判断的相关性。

蒂姆所判定的风险和预期收益之间的相关系数是-0.47。对应的小组平均判断相关系数是-0.09。很明显，蒂姆的判断与小组判断一致，但相关性更强。

蒂姆把高风险证券与更低收益相关联的思考过程如何用代表性加以解释呢？首先，我们来回忆一下，代表性会让人们做出“好股票是好企业的股票”的判断。

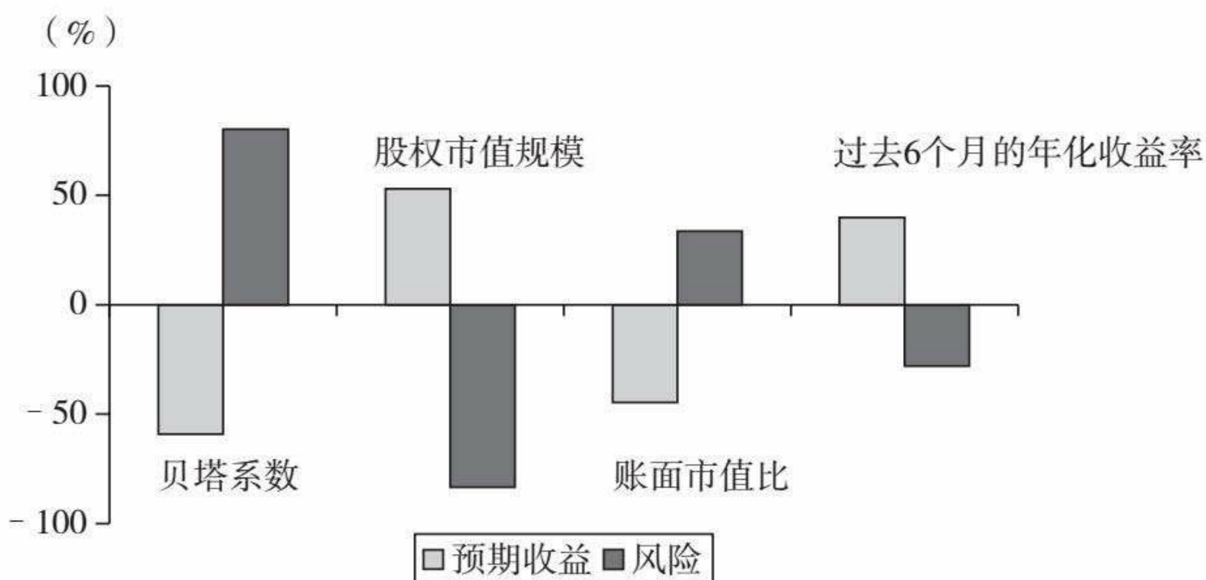


图15.2 蒂姆•黑尔曼判断的收益与贝塔系数、规模、账面市值比和过去6个月收益的相关度

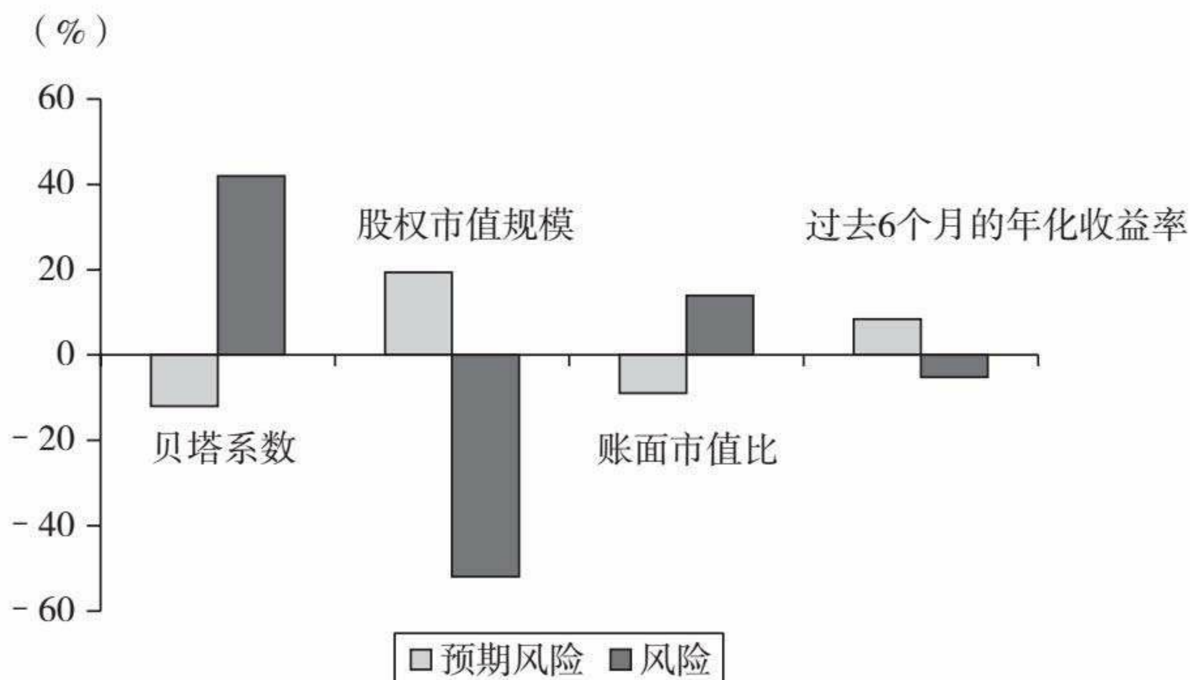


图15.3 预期收益与贝塔系数、规模、账面市值比和过去收益相关性小组平均判断

思考一下什么是好企业？根据《财富》杂志的企业声誉调查，好企业通常管理完善，能提供高质量的产品，具有创造力，能吸引并留住有才华的员工，财务稳健，运营资产广泛，而且具有社会责任感。

接着想一想，什么是好股票呢？一只好股票的特征是高收益和尽可能少的风险。

在1999年的实验中，我从《财富》问题的回答中推断企业质量。然而，在2004年的实验中，我把与好企业相关的7个特点归结为单一问题。因此，调查提供了对企业质量的判断和该企业股票质量（长期投资价值，VLTI）的判断。

测试投资者是否依赖代表性的一个方法是检验企业质量和长期投资价值之间的相关性。蒂姆判断的相关性系数是0.94，小组平均反馈的相关性系数是0.43。蒂姆也把好股票与高预期收益和低风险相联系。蒂姆判断的长期投资价值和预期收益的相关性系数是0.64，长期投资价值和

感知风险的相关性系数是-0.71。小组平均反馈的相对应的相关性系数是0.38和-0.40。

判断财务稳健无论是对判断企业质量还是对判断股票的感知风险都很重要。高质量企业通常被认为财务稳健，而且，财务稳健企业的股票通常被认为比财务不稳健企业的股票安全。

蒂姆的判断符合前文描述的观点。他对企业质量和财务稳健判断之间的相关系数是0.81，而他对感知风险和财务稳健判断之间的相关系数是-0.70。平均小组反馈的相对应的相关系数是0.75和-0.37。

综上所述，代表性将引导投资者做出好股票是好企业的股票的判断，以及好企业具有财务稳健性。代表性还会引导投资者断定财务稳健企业的股票风险低。将该观点与好股票具有高预期收益的理念结合来看，代表性会使投资者期望从更安全的股票中得到更高的收益。

情绪反应启发式将对风险和预期收益的判断与对单一变量“优势”的衡量联系起来。VLTI就是这样一个变量。按照情感启发式，诸如预期收益的好处与对一只股票的情感正相关，而诸如风险的成本与情感负相关。无论是蒂姆还是小组的平均反馈都和情感启发式思维模式一致。

代表性和情绪反应相关但彼此不同。前面提到过的行为金融学教授迈尔·斯塔特曼区分了两种假设。第一种是特征假设，即诸如规模和账面市值比的特征是预期收益的直接驱动因素。第二种是情绪假设，其中情绪反应是预期收益的直接驱动因素。斯塔特曼通过用企业名称作为情绪的代表变量检验了这种假设，发现企业名称比其他特征变量与预期收益更紧密相关。

贝克-伍格勒情绪

让我们再回想一下第十二章重点阐述的系统性风险与情绪之间的关系。情绪通常被理解为整体市场偏见的加总，涉及市场有效性概念。一种定义是，当情绪为零时，市场是有效的，意味着个人投资者的偏见在总体上相互抵消。另一种定义认为，当投资者不能赚取正的绝对风险调整收益时，市场是有效的。

第十二章介绍了几种情绪指标，其中一种是贝克-伍格勒情绪指数。[注]贝克与伍格勒这样陈述：我们认为投资者对股票的情绪一般分为乐观和悲观。[注]在这方面，认为乐观是第五章描述的意义上的“过度乐观”或“不切实际的乐观”。换言之，认为贝克-伍格勒情绪指数是偏差。需要注意的是，贝克-伍格勒情绪指数是学术文献中使用最广泛的情绪指标。附录G提供了有关构建贝克-伍格勒情绪指数的其他细节。

第十二章的图12.5刻画了20世纪60年代以来贝克-伍格勒情绪指数的运行轨迹，显示了其高点（比如20世纪90年代的互联网泡沫）和低点（比如20世纪70年代的石油危机）。本章接下来通过贝克-伍格勒情绪指数指标对15年的样本的预期收益和感知风险进行判断。

思考一下情绪是否能预测个股收益，从某种意义上这意味着能实现的平均收益会根据上月的情绪价值而不同。贝克与伍格勒报告说，如果过去的情绪一直较高，那么对投机性股票、难套利股票的日后投资收益将低于更安全、更易套利的股票收益。相反，如果过去的情绪一直较低，对投机性股票、难套利股票的日后收益相比更安全、更易套利的股票收益要高。

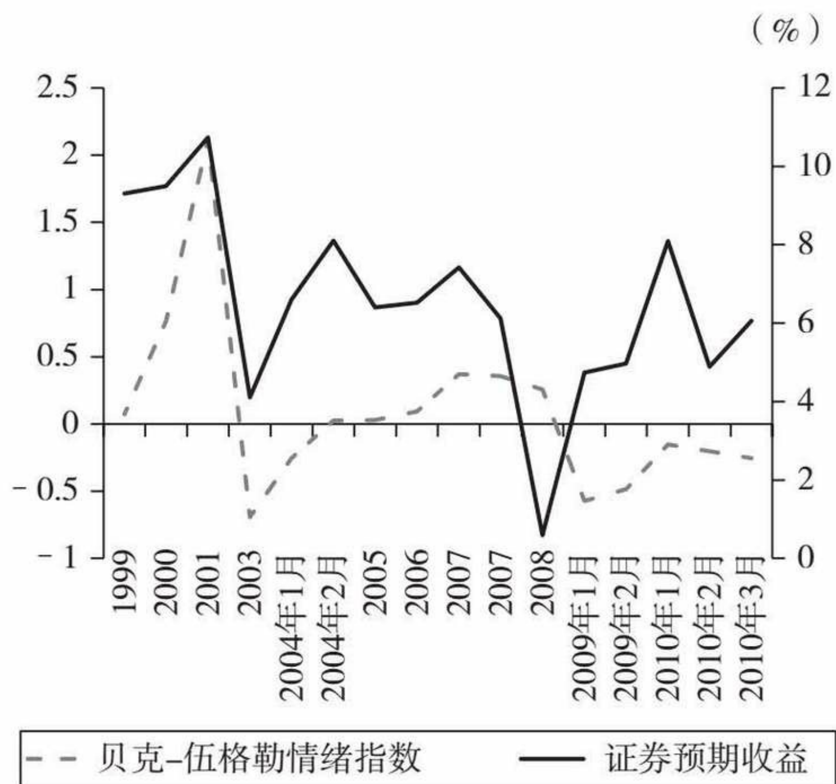
思考图15.4中的图15.4（a）部分。图15.4（a）对比了每个日期的贝克-伍格勒情绪指数和预期收益（所有股票的平均值，这些股票是实验的一部分）。图中仅列出了截至2010年底的数据，因为在贝克-伍格勒情绪指数数列的截止日期为2010年12月，贝克-伍格勒情绪指数和平均预期收益的相关度是57%。[注]图15.4（b）刻画了这些变量的散点图。

对于感知风险，相关度只有–9%。[注]与预期收益匹配的贝克-伍格勒情绪指数值在日期上是最接近实验进行的日期。[注]

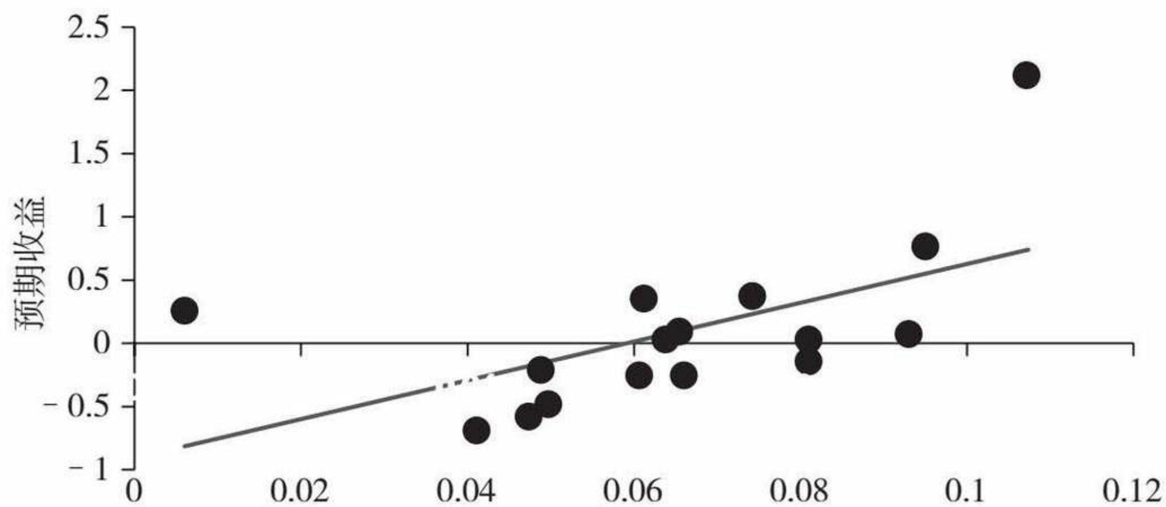
贝克与伍格勒对情绪影响横截面现实收益的解释主要涉及不同股票的易估值程度和易套利程度。他们认为，当市场情绪上升时，相比容易估值和套利的股票，不易估值和不易套利的股票往往被高估。这是一个重要的问题，因为数据表中投资者的预期收益判断与贝克-伍格勒情绪指数正相关。

贝克与伍格勒识别出情绪对实际收益与规模和账面市值比等特征变量之间关系的影响程度。他们报告称，规模效应以情绪为前提条件：当情绪较低（低于样本平均值），随后小盘股将赚取特别高的收益；当情绪较高（高于样本平均值），规模效应根本不存在。也就是说，如果某一个月的市场情绪指标一直为负，那么实际收益与规模的相关性为负；而某个月的市场情绪指标一直为正，那么实际收益与规模的相关性为零（或者略为正）。

贝克与伍格勒的分析有另外一个发现：几个不具备无条件预测能力的特征变量在假定的方向中显示出符号触发预测能力。具体地说，当股票根据销售额增长率、账面市值比或者外部融资活动进行十分位数分类时，成长和困境企业往往处于两个极端，而更多的“稳定”企业处在中间区域。



（a）预期收益贝克-伍格勒数列



（b）预期收益与贝克-伍格勒情绪指数

图15.4 贝克-伍格勒情绪指数与预期收益关系的两种观点

注：该图两个面板刻画了贝克–伍格勒情绪指数与预期收益关系的两种观点：（1）时间系列观点；（2）散点图观点。对于每一个日期，图15.4（a）对比了时间序列贝克–伍格勒情绪指数和预期收益（过去实验中部分股票的平均值）。

根据上述研究结果思考一下，判断和特征指标的相关性根据贝克-伍格勒情绪指数为正还是为负如何变化。表15.3描述了贝塔系数、规模、账面市值比、过去6个月的收益，以及风险判断与教科书观点形式一致的投资专业人士比例的结果。

我们关注规模效应，首先从风险开始分析。1999—2010年期间，风险和规模之间的无条件相关系数是-47%。值得注意的是，该相关性符号为负与教科书观点一致，小规模企业股票被判断为比大规模企业股票更有风险。在市场前期为正面情绪时，两者相关系数为-42%，相比负面情绪期之后的相关系数-53%较弱。负面情绪期后的风险规模效应更强，与贝克-伍格勒发现的实际收益模式一致。然而，以负面情绪为条件的相关性不能转换为正值，实际收益也是如此。

表15.3 情绪对判断和特征指标两两相关性的影响

	贝塔系数		股权市值规模		账面市值比		过去6个月的年化收益率		理性投资者比例
	风险	预期收益	风险	预期收益	风险	预期收益	风险	预期收益	
无条件相关度	36.4%	−5.9%	−46.4%	19.4%	20.4%	−11.5%	−0.5%	0.3%	7.0%
如果贝克－伍格勒情绪指数 >0	32.3%	−0.1%	−41.6%	16.7%	13.3%	−13.1%	−4.2%	4.6%	7.7%
如果贝克－伍格勒情绪指数 <0	41.8%	−13.2%	−52.6%	22.8%	29.6%	−9.4%	4.3%	−5.3%	6.1%

1999—2010年期间，预期收益与规模之间的无条件相关度是19%。相对于感知风险，预期收益与规模之间的相关性较弱，而且符号相反。符号相反模式符合投资者依赖代表性启发式和情绪启发式。在正面情绪过后，预期收益与规模相关度是17%，相比负面情绪之后时期23%的相

关度较弱。因此，在负面情绪期过后，预期收益与风险的相关偏差更明显，从而提高了与风险相关的规模效应。然而，预期收益与规模之间的相关性大小并不足以解释为什么规模效应在正面情绪期之后会消失。

思考一下投资者对规模效应的判定如何随着时间而变化。在风险判断上，判断风险和规模负相关的投资者比例存在显著的贝克-伍格勒情绪指数效应。在正面情绪期过后，74%的专业投资人士判断风险和规模负相关；在负面情绪期过后，80%的投资专业人士会这样判断。但是预期收益模式却截然不同。在正面情绪期过后，32%的投资专业人士判断预期收益与规模负相关；在负面情绪期过后，30%的投资人士这样判断。这些结果强化了表15.3关于规模的相关度结果。

有条件的情绪结果为理解感知风险和行为偏差如何共同影响实际收益提供了思路。与教科书观点一致，投资者关于小盘股一般比大盘股更有风险的判断会导致小盘股的实际收益高于大盘股的实际收益。而且，在负面情绪期期过后，风险与规模的相互影响会加剧，导致在此时期出现更大的规模效应。

然而，与贝克和伍格勒的发现一致，感知风险不是实际收益的唯一驱动因素，因为对预期收益的判断也会同时产生影响。而且，投资者预计从小盘股中能获得较低的收益。因此，投资者压低小盘股价格，这除了能说明其风险判断所带来的影响外，还反映出投资者对预期收益的判断。在负面情绪过后，偏差强于正情绪之后的时期，从而加剧了两个条件规模效应的差异。

表15.3表明，负面情绪增强了感知风险与贝塔系数和账面市值比之间的相关性，感知风险不仅与规模相关。对于规模和账面市值比，该方法与教科书观点（Fama-French）一致。对于贝塔系数，符号与教科书理论恰好相反。对于过去6个月的收益，负面情绪造成风险的相关符号出现变化，因为过去收益较高的股票在负面情绪期过后被投资者认为更安全。对于预期收益，符号变化表明在正面情绪期过后投资者相信动量

趋势，在负面情绪期过后，投资者相信会发生逆转。同时，所有关于前6个月收益的相关度都很小。㊟

表15.3最右边一栏说明了情绪对认同教科书观点、近乎理性的投资者比例的影响。根据理性观点，对风险和预期收益的判断似乎都应该与贝塔系数正相关，与规模负相关，与账面市值比正相关。另外，风险和预期收益正相关。表15.3表明1999年到2000年间，大约7%的投资者满足理性的必要条件，而投资者比例在正面情绪期过后有所升高。在整个样本时期，1999—2004年，满足教科书理性必要条件的投资者的比例接近10%。㊟

对综合方法的思考

卡梅伦·麦克杜格尔，本章开篇讨论的那家对冲基金的首席投资官，把重点放在了训练有素的投资方法上。他的核心小组形成的判断——风险和预期收益负相关，反映了他的观点：企业需要更多的纪律约束。

当问及他们是期望从更安全还是从更有风险的证券获取更高收益时，大部分投资专业人士给出了教科书答案，也就是风险与期望收益正相关。但对于大多数而言，这个冷系统2答案与他们实际操作中受热系统1严重影响的判断相反。这意味着在形成判断时，许多投资专业人士依赖导致他们负相关判断的启发式原则，缺乏对其判断进行交叉检查的原则。错误判断风险和收益关系的投资者对他们赚取的收益很失望，或者对承担的巨额风险感到惊讶。

这种系统1思维和系统2思维的内在矛盾是风险管理者绝对需要了解的知识。大多数企业使用了各种风险管理技术，例如对个人和部门头寸、风险暴露总额（多头头寸与空头头寸总和）、净头寸（多头头寸减

去空头头寸）等指标的规模限制。虽然理论行得通，但投资机构仍需特别注意把正风险溢价与其他风险加以区分。考虑到系统风险不易识别，即这种风险能带来更高的预期收益，因此风险管理人员面临的一个重大挑战是，帮助投资经理和分析师了解他们信奉的原则在多大程度上与他们给出的判断和持有的相应头寸一致。

2000年4月，互联网泡沫高峰过后一个月，我与对冲基金的主要投资经理和分析师再次进行了相关实验。在8个月的时间里，他们的判断已经发生很大变化。比如，他们在这两个日期的预期收益判断的相关性在–14%和66%之间波动，他们在这两个日期的风险判断的相关性在–60%和50%之间波动。

他们的判断和特征变量（贝塔系数、规模、账面市值比，以及过去6个月的收益）之间的相关性呈现出很大的波动性。每个参与者对预期收益和风险的判断平均有2.2次改变符号方向。也就是说，4个相关系数有2.2个符号发生变化。而且，对于不同的参与者，方向效应很强，往往是相反方向。

在训练有素的投资程序中，投资者最关注与特征变量相关的基准率信息，然后加以调整以反映特殊信息。如果缺乏训练，那么单一信息可能占据主导地位。这为证明广泛的个体判断差异打开了大门。

结语

当没有普遍接受的风险定义时，投资公司的风险管理人员需要为之做大量工作。在这种情况下，投资组合经理人员很容易认为风险管理人员在价值创造的道路上设置了不必要的障碍。风险管理人员能创造价值的方法是帮助投资管理人员识别可能承担正风险溢价的风险类别，然后做出投资决定，使判断与原理保持一致。

1. 这章摘自我以前的文章。参见：Hersh Shefrin（2015）,“Investors’ Judgments,Asset Pricing Factors, and Sentiment,” *European Financial Management*, 21（2）, 205–227.

2. Michael Solt and Meir Statman（1989）, “Good Companies, Bad Stocks,”*Journal of Portfolio Management* 15（4）: 39–44.代表性假设适用于此处是因为好股票通常认为是具有代表性的，或者好股票符合好公司股票这一定式。

3. Malcolm Baker and Jeffrey Wurgler（2006）, “Investor Sentiment and the Crosssection of Stock Returns,” *Journal of Finance* 61: 1645–1680. Malcolm Baker and Jeffrey Wurgler（2007）, “Investor Sentiment in the Stock Market,”*Journal of Economic Perspectives* 21: 129–151.

4. 参见贝克和伍格勒所著《股票市场的投资者情绪》，132页。

5. （t=2.7,p=0.017）。

6. （t=-0.36, p=0.72）。

7. 图15.4a、b中贝克-伍格勒情绪指数和股票期望回报的时间序列数据来源于工作组数据库，1999—2000。如图所示，贝克-伍格勒情绪指数和工作组调查者的平均预期回报在1999—2010年期间呈协同变动的趋势。在一些年份上，将分别展示不同工作组的数据，每个工作组对应不同的数字。比如，2004.1代表第一个工作组2004年的情况，2004.2代表第二个工作组2004年的情况。图15.4a显示了两组时间序列的变化趋势。一个特定的工作组时间的平均预期回报的计算方法是，首先计算每只股票的预期回报，得到工作组参与者预期回报的均值，然后计算不加权的股票均值，得出带平均加权的资产组合的预期回报。

8. 我没有数据检验U型模式，也不能检验贝克和伍格勒（2006）所发现的倒U型模式。我也注意到贝克和伍格勒发现有证据表明总风险与实现的回报之间的负相关关系发生在乐观情绪之后，正相关关系发生在在悲观情绪之后。我发现贝克-伍格勒情绪指数与风险判断和期望回报的平均相关关系没有显著相关性。同样，贝克和伍格勒发现实现的回报与通常在乐观情绪后是正相关，而在悲观情绪后是负相关。我并没有发现察觉到的风险和股本回报率之间存在这样的关系，相反，我发现无论是乐观情绪还是悲观情绪，二者都呈负相关关系。

9. 关于条件规模效应，考虑一种可能的相互作用关系。回忆一下表15.3中的发现，乐观情绪之后，投资者判断近期赢利者会相对保守，期望回报高于近期亏损者。然而，悲观情绪之后，情况将相反：投资者认为近期赢利者会比近期亏损者更加冒险，后期的回报会相对更低。因此，在乐观情绪之后的时期内，如果小盘股的近期赢利者更加集中，那么历史回报的影响会对小盘股股价上升形成压力，因此降低了后续的回报，抑制了贝克-伍格勒情绪指数为正的条件规模效应的发挥。

|第十六章|
心理学如何击垮全球曼氏金融

除了解心理学对个体行为的影响以外，风险管理者还需要掌握心理学如何对组织施加影响。因此，风险管理者需要了解社会心理学对群体行为的洞见，特别是需要认识到组织领导层在何种程度上能缩小或放大心理陷阱。

这其中最为重要的一点是，对于风险偏好，风险管理者需要了解是哪些因素造成了人们出现正常的意见分歧，以及风险管理从业者为何与他们所服务、支持和提供咨询的人存在观点上的系统性差异。

本章分析金融机构全球曼氏金融公司（MF Global）事件。“MF”是曼氏金融的缩写，因为2007年以前，该机构是英国对冲基金英仕曼集团（Man Group）的经纪部门。然而，2007年英仕曼集团通过首次公开募股将全球曼氏金融分拆上市。作为一个全新的独立公司，全球曼氏金融盈利状况不佳，2008年因未经授权的小麦期货交易而遭受1.415亿美元的损失。此后不久，芝加哥交易所前首席执行官伯纳德·丹（Bernard Dan）担任了全球曼氏金融的首席执行官。注

2010年，丹辞职。2010年3月，刚竞选新泽西州州长失败的乔恩·克辛（Jon Corzine）取而代之。数月内，克辛使全球曼氏金融恢复盈利。不过，事实证明2011年是个多事之秋，该公司的首席执行官和首席风险官之间矛盾重重。

2011年，全球曼氏金融的遭遇发生在金融不稳定假说背景之下，该理论提出下一次金融危机的种子早在上一次危机中就已经被种下了。正

如前面章节所提到的，美国应对金融危机的特点是财政刺激和压力测试后对银行再注资。虽然刺激力度不够，但大于欧盟，因为欧洲人的应对措施是财政紧缩计划，没有像美国那样要求银行再注资。

欧元诞生之前，欧元区的成员国家因债务欠款陷入相关的财务困境时，会通过货币贬值方式来应对危机，货币贬值是比违约更好的选择。然而，加入欧元区后就排除了货币贬值的可能性。在金融危机过后，经济活动放缓的环境下，一些欧洲国家以欧元计价的主权债务风险更高。希腊是第一个出现主权债务危机的欧洲国家，随后其他国家如爱尔兰、葡萄牙和西班牙也加入其中。这些国家发行的主权债券的信用利差扩大，变得更加不稳定，这为全球曼氏金融等公司创造了投机机会。关于欧洲主权债务危机发展的其他细节，见附录I。

全球曼氏金融：风险管理失败的一个案例

曼氏金融的故事并没有就此轻松结束。2011年10月31日，全球曼氏金融申请破产，该公司首席执行官克辛和首席风险官米歇尔·罗斯曼（Michael Roseman）之间的冲突直接导致公司走向了破产。他们的冲突远比我们假设的投资组合经理拉里·斯蒂芬和风险经理贝丝·切斯特的小故事激烈得多。2011年1月，克辛解雇了罗斯曼。虽然最终罗斯曼得到了申辩的机会，但这一切来得太晚，来不及挽救公司。在展开介绍前，我们先多了解一些该公司的历史。

在阅读下面的事件发展脉络时，你不妨思考一下风险管理框架对全球曼氏金融案例的适用性。思考一下，全球曼氏金融事件说明了其风险管理结构、风险管理文化、风险管理行为存在哪些问题，包括克辛加入公司前后。

全球曼氏金融为农场主、对冲基金和其他交易商品期货的客户提供

服务。它通过赚取交易佣金，以及支付客户资金利率和投资客户资金获得利率之间的利差来获得收入。该公司通过一系列的全球并购成长起来，并在2007年上市。

2008年2月，全球曼氏金融发生了一起“未经授权的交易事件”，其隔夜小麦期货合约损失了1.41亿美元。[注]该事件导致两家评级机构对其下调信用评级，其股票价格骤跌，客户关系恶化。结果，两家咨询机构来调查事件原因，并对防止未来发生类似事件向董事会提出了建议。

因为全球曼氏金融没有完全整合其在首次公开发行股票之前的各种收购，因此咨询公司建议其执行风险管理政策，强化风险体系，加强其全球24小时风险监控能力，并聘请了一位全球首席风险官。

2008年8月，金融危机爆发前，全球曼氏金融聘请罗斯曼担任首席风险官。在加入全球曼氏金融之前，罗斯曼曾经担任美国Newedge公司的首席风险官，具体职责是提高公司的风险管理能力，以支持不断增长的经纪业务。在全球曼氏金融，他的任务是加强公司风险管理能力，以落实顾问公司的建议并支持公司战略目标。在这方面，罗斯曼向首席执行官汇报，是执行管理团队成员，主持每月的公司风险委员会会议，向董事会定期提交首席风险官报告。

在罗斯曼的领导下，全球曼氏金融提出正式的风险陈述，经董事会同意建立了新的被授权管理者。公司用新方法对现有业务进行校准，扶持公司的战略目标。值得注意的是，该方法涵盖了所有风险类别，包括市场风险、信用风险、操作风险、资本风险和流动性风险。罗斯曼将这种方法作为基础，每月向行政管理层和董事会报告公司目前和未来的风险暴露状况。董事会每年对风险偏好陈述和被授权管理者进行评估。这种做法符合稳健的风险管理结构和文化，且与罗斯曼“管理者”的风险管理类型相吻合。

对主权债务进行自营交易是全球曼氏金融的一个重要业务条线，是

导致其破产的一个重要因素。2010年3月，全球曼氏金融拥有总量不到5亿美元的意大利、西班牙、葡萄牙、爱尔兰和希腊政府债券。如同所有的交易账户，公司设置了交易限制来支持和限制欧洲经纪业务活动。这些限制在已批准的风险偏好之内，而且全球曼氏金融有一个随着市场条件变化而调整其限制的程序。

正如前面提到的，2010年3月，克辛在全球曼氏金融处在困境时加入并担任首席执行官。[注]不幸的是，在全球金融危机之后，随着利率暴跌，公司能够赚取的利差也在不断下降。

表面上，克辛的目标是维护全球曼氏金融的投资信用评级。全球曼氏金融一直在努力，并且事实上也聘请了克辛来扭转局面。信用评级机构穆迪和标准普尔都下调了该公司评级，穆迪还曾经表示若要维持投资信用评级不变，全球曼氏金融的利润需在2亿~3亿美元。

克辛认为押注欧洲主权债务尤其是希腊债务，是拯救公司的正确策略。这种债务有很高的收益率，因为金融危机中这些国家的实力大幅削弱。对债券持有人来说，高收益率反映了违约风险增加，对政府拖欠债务风险增加的补偿。而且，会计惯例允许全球曼氏金融战略上基于“盯市”原则计其利润，好像未来不会发生违约问题。克辛认为这是全球曼氏金融脱离目前困境、拥有更好未来的“桥梁”。

这种会计惯例可能会使风险管理者抓狂。决定内在价值的是风险和未来现金流的期望价值，而不是收益。理查德·布里厄利（Richard Brealey）和斯图尔特·迈尔（Stewart Myers）合著的一本非常著名的公司金融教科书告诉我们，收入不是你买啤酒所能使用的美元，现金流才是。[注]

内在价值由未来现金流的现值决定，贴现后以反映那些现金流的潜在风险。全球曼氏金融使用的这种会计惯例强调收入和现金流之间的差异。高管和投资者对收入的重视程度超过了现金流，这容易使其忽视风

险过大和具有价值破坏性的决策。

2010年6月和7月，罗斯曼开始收到来自全球曼氏金融业务部门提高欧洲主权债务交易头寸限额的请求。为此，他与相关业务负责人以及克辛一起评估了头寸和限额。讨论中，罗斯曼列出了与信用违约互换市场相关的潜在资本风险，以及相关国家持续的政治和财政不确定性。他还提出了关于新欧洲金融稳定基金的问题，新欧洲金融稳定基金与相关主权国家的远期资金计划一起成立于2010年5月。

对于潜在主权违约风险，克辛和罗斯曼观点不同。但公司内部讨论的结果是同意提高整体指定主权国家总的名义限额，从不超过5亿美元提高到10亿美元。此外，各方都同意对持有主权债务用不超过12个月的一系列“到期期限”来设置更具体的限制，以缓解资本风险，并在新欧洲金融稳定基金规定的2013年6月到期日前妥善持有相关头寸。罗斯曼告诫应警惕潜在的资本风险。然而，如果条件发生改变，在限额规模、公司融资能力或清算头寸能力既定的情况下，他并不认为头寸的流动性风险在此时会成为问题。

克辛对固定收益市场大押赌注并不陌生。他在高盛集团工作时，从债券交易部门的实习生一步步升迁，最终与汉克·保尔森一起成为联合首席执行官。[注]1986年，作为高盛集团政府债交易的负责人，克辛对一笔错误投资曾经亲自监管。公司持有票面利率为8.75%的国债多头头寸，同时持有票面利率为9.25%的国债空头头寸。理论上，利率下降将导致多头头寸价格的上升幅度大于空头头寸。然而，市场的实际走向却使头寸价值至少下跌了1.5亿美元。在接下来的7个月里，克辛亲自参与管理头寸，最后市场条件稳定，高盛实现了1000万美元的收益。[注]

克辛把这种情形描述为“令人头疼的时刻”。高盛的合伙人非常震惊债券头寸风险竟如此之高，很难理解怎么能让风险暴露如此之大。因此，正如一枚硬币的两面，一方面，高盛有了一笔1000万美元的获利交

易，另一方面，高盛承担了最初管理不善的风险。相比利润，企业对风险的重视程度有时可以通过企业内部员工晋升政策来衡量。也许交易利润更加重要，因为1994年克辛成为合伙人，此时他正负责一笔利润丰厚的欧洲货币投资。

接下来，我们直接看2010年发生的事件，在全球曼氏金融，克辛运用欧洲主权债券推高了公司的潜在风险和利润。罗斯曼回忆，到9月中旬，头寸和限额已经提高到了15亿~20亿美元。罗斯曼继续对大额头寸的潜在资本风险和日益增加的流动性风险提出了警告。他还指出，鉴于风险的重要性不断提高，因为这涉及董事会批准的风险容忍度，他们需要征得董事会同意提高主权债务限额。他们确实这样做了，并得到了董事会的同意。

到10月下旬，头寸达到了35亿~ 40亿美元。罗斯曼代表高级管理层向董事会提交另一个请求，这次主权债务总额提高到47.5亿美元。在这一点上，罗斯曼清楚地表达了对资本风险和流动性很严重的担忧，还描述了他认为可能发生的一系列不利情景。

该公司通过到期回购交易（repo-to-maturity trades，RTM）大幅提高了头寸，评估了产生营利性交易和更高收益的可能性。在2010年11月的董事会上，罗斯曼提交了一份关于潜在流动性风险压力情景的详细分析，表达了他对回购对手可能要求追加保证金的担忧。

会上，董事会驳回了罗斯曼提出的所有风险分析。最后，一些董事会成员质疑罗斯曼提出的风险压力情景似乎不合理。关于罗斯曼强调的相关流动性风险场景对于所有的交易对手和发行人是否会同时发生，他们持不同意见。另外重要的一点是，从心理学角度，克辛曾对董事会说如果他们不信任其判断，他将辞职。最终，2011年早期，在对限额进行再评估的条件下，董事会又一次通过了提高主权债务限额的请求。[注]

值得注意的是，2011年1月，罗斯曼收到通知，他即将被新任首席

风险官米歇尔·斯托克曼（Michael Stockman）取代。问题很简单，克辛的策略要求全球曼氏金融购买高收益的欧洲主权债务，并接受违约风险，他确信欧盟能找到防止实际违约的方法。但是，罗斯曼作为首席风险官却认为对欧洲主权债务打赌风险太大。

2011年10月24日，穆迪下调全球曼氏金融的债务评级，仅高于垃圾债券级别。穆迪在其评论中指出，全球曼氏金融的核心赢利能力很差，使公司承担了过多的欧洲主权债务暴露。因为该公司的收入一直受到主权债务交易收入确认的刺激。一旦交易见顶，其收益就会暴跌。2011年10月下旬，公司收益和股价双双大幅下降。

全球曼氏金融最后的时日始于客户和债权人挤提，公司内部存在很大的现金需求以应对现有债务。但是公司最终未能找到足够的资产来满足这些债务，也没有找到一位“白衣骑士”（帮助公司抵御恶意收购等威胁的投资公司）来挽救自己。

为了了解事情的发展脉络，回忆一下，全球曼氏金融是一家经纪公司，除自有资金外还管理客户的资金。公司不应该用客户的资金来履行自己的义务，然而在申请破产前，它确实这样做了。后来，农场主、对冲基金和其他客户发现他们至少1/3的钱没有了：至少12亿美元莫名其妙地从公司消失了。

这是怎么回事？在大宗商品经纪业务中，客户账户应该与经纪公司的自有账户分离，并且神圣不可侵犯。在公司内部曾对这些问题有过警告。两名前后台员工提到，全球曼氏金融在营业的最后一天10月28日发出一份报告，显示客户现金账户不足。然而，全球曼氏金融不顾这些警告，在没有向监管者完全披露潜在问题的情况下继续转移客户资金。

负责监督重大资金转移的人是公司的财务主管伊迪丝·奥布莱恩（Edith O’Brien），工作地点在芝加哥。公司存在问题的金额为1.75亿美元，用来弥补摩根大通在伦敦的透支账户。摩根大通是全球曼氏金融

的主要贷款机构，同时也为其交易提供清算服务。

按理说，奥布莱恩监督转账是一项相当平常的任务。然而，鉴于资金来源，这种转移并不寻常。碰巧的是，摩根大通质疑资金的来源，并要求做出书面保证书保证这是合法的。但全球曼氏金融没有提供这样的保证，摩根大通仍然接受了其资金，说它收到了口头保证。

2013年7月5日，《纽约时报》报道，克辛在纽约办事处直接打电话给奥布莱恩，告诉她找到转移资金是她那天要做的“最重要的事情”。(注)

在故事告终之前，我还应该告诉大家，2013年3月，负责监督客户资金回报的受托人詹姆斯·吉登斯（James Giddens），设法与摩根大通成功达成协议，结果为全球曼氏金融的美国客户挽回了约93%的钱。

前面章节所讨论的心理学问题在全球曼氏金融故事中发挥了关键作用。在杂志《名利场》2012年刊登的一篇相关文章中，伯勒（Burrough）、科汉（Cohan）和麦克莱恩（McLean）对事情始末进行了描述，在此背景下，我对问题如何浮出水面进行了探讨。

虽然克辛与保尔森曾经共同运营过高盛集团，但是在一次与保尔森关于高盛同另一家公司合并的争论中，董事会支持保尔森，而把克辛踢出了公司。克辛接下来转入仕途，当选为新泽西州参议员。在这点上，他发现自己是来自新泽西的“小字辈”，是论资排辈文化中的一个新人。鉴于他的心理特征，他为缺乏控制欲而感到沮丧，最终辞去了参议员席位，但仍继续留在政界，成为新泽西州州长，但未能赢得连任。

运用本书前面建立的风险管理框架，第一步是用这些框架来提示问题。根据第五章关于个性的讨论，一个很自然的问题要问，克辛是否体现出了一个企业家的特征：态度乐观、控制欲强。根据SP/A理论还有一个很自然的问题，他是否设定了非常高的期望，且非常看重取得成功。根据前景理论也有一个问题，他从高盛出局和连任新泽西州州长失败两

个事件是否导致他在心理上处于损失区域。根据风险—类型分析，我们有另一个问题，他是否最大化地表现出了赌徒悖论，意思是毫无根据地回归均值。对这些问题的肯定回答都符合追求风险行为。

可以肯定，克辛并非单独行事，而是作为一个组织的领导者。因此，我们还需要分析允许做出这些冒险决策的组织动力。罗斯曼、奥布莱恩以及警告现金转移的后台员工都发挥了作用。本章接下来的内容将对全球曼氏金融允许做出那些冒险决策的最重要的心理动力进行分析。

令人震惊的斯坦利·米尔格兰姆实验

奥布莱恩明明知道这样做是错的，却仍把全球曼氏金融的客户资金转给摩根大通，这难道是因为她希望把自己塑造成一个具有强大权威的人物吗？

在一个令人震惊的实验中，心理学家斯坦利·米尔格兰姆（Stanley Milgram）证明了在强大的权威面前，大多数人都可以表现出正常表现之外的异常行为。下面说明实验如何进行。

想象一下，你已经答应参加一场关于学习的学术实验，只需要出现在一所著名大学心理系的互动实验室，就会获得100美元。此刻，你与其他两个人坐在同一间实验室里。第一个人介绍自己是哈里斯（Harris）教授。他是一位中年男子，穿着灰色的实验室大褂，你会注意到他是一个权威人物。然后，哈里斯教授把你介绍给另一位实验参与者华莱士（Wallace）。哈里斯教授解释说，你和华莱士在实验中是搭档，其中一个人扮演“老师”，另一个人扮演“学生”。首先，你要抽签决定角色分配。然后，你抽了签，你的签上写着“老师”，华莱士的签上写着“学生”。

接下来，哈里斯教授带你和华莱士来到隔壁房间，房间内有一把有

背带和电极的椅子。他说他随后将让华莱士坐在椅子上，绑上背带，插上电极，并给华莱士一长串“词组”，通读一遍，学习，并尽可能记住。哈里斯教授交代你作为老师，要测试华莱士正确记忆词组的能力，一旦出现不正确答案就电击一次。他让你俩都先坐在椅子上体验一下45伏特的电击。当你体验时，你感受到震动，让你有些轻微不适，华莱士也有相似的反应，然后他被绑在椅子上，哈里斯教授接通电极。

然后你返回第一个房间，坐在有一个显示屏和30个开关的操控台前。这个显示屏显示了你要问的词组表，并且有多种选择可提供给华莱士。每个开关都标有一个特定的电压，最左边的开关上写着“15伏特（轻微电击）”，最右边的开关写着“450伏特（×××）”。中间的开关分别写着“中等电击”“强电击”“强烈电击”“非常强烈的冲击”和“危险：巨大冲击”。哈里斯教授解释说，你每次对华莱士施加电击时将扳动开关，从最低电压开始，随后依次切换到最大电击幅度上。

然后，你给华莱士提供一系列词组和多项选择，每回答错误一次，你就扳动开关实施电击。最初，你实施电击后华莱士没有任何反应，但当施加了一次75伏特的电击后，你听到了短暂的闷哼声。当施加一次120伏特的电击时，你听见了清晰的抱怨声。当达到150伏特时，你会听到华莱士的解绑请求。

在网上，你可以查看米尔格兰姆实验中要求权威人物释放华莱士的真实记录。权威人士将回答“请继续”，然后实验继续进行。当老师实施285伏特电击时，华莱士痛苦地尖叫。老师会抗议，许多老师说继续是不道德的，但权威人物会说，“实验要求你继续。”如果老师说，他不想为扳下一个开关承担责任，权威人物将表明他会承担责任，并要求老师继续。

米尔格兰姆震惊地发现，65%的实验对象实施了最大电压，许多人都认为他们杀死了华莱士。事实上，实验中使用的唯一真正的电压是45伏特的样本电击。其他一切都是表演，华莱士是配合者。实验中，允许

老师自己选择电压，他们平均只实施了83伏特。只有2.5%实施了最大电压450伏特。根据实验，米尔格兰姆总结，大多数人很容易屈服于权威人物的意志。通过分析实验的一些变动，他发现当权威人物近在咫尺时，或者老师感觉可以把责任转嫁给别人时，或者实验是由一位受人尊敬的组织者主持时，人们最容易服从。

回到奥布莱恩：乔恩·克辛对她而言是权威人物。他直接打电话给她，强调这件事情的重要性。他是首席执行官，奥布莱恩很自然地会推断他会为转移客户资金负责，即使她感觉这是错误的做法。推断她顺从于权威似乎很合理。我们也有理由推断，她这么做是因为所有这一切发生在一个受尊敬的机构中，该公司毕竟是美国最大的商品经纪公司之一。

米尔格兰姆令人震惊的实验有助于解释奥布莱恩转移客户资金是多么正常。

全球曼氏金融的群体思维

第四章的讨论中曾提到，一些因素使一组人群容易受到群体思维的影响。首先，这组人中可能有一位直言不讳的领导，通常会打击持异议者。坦率的领导会让下属了解其偏好。人从本质上而言是自利的，而且对于大多数人，他们的利己主义会驱动自身寻找各种方法支持领导的决策。领导者想听“是”，不想听“是的，但是”，更不想听“不”。

对一个直言不讳、强大的领导说“不”需要勇气。首席风险官罗斯曼向既直言不讳又不容忍异议的首席执行官克辛说了“不”。英国财经网站《商业内幕》以“乔恩·克辛用听话的人替换了风险官”为标题，描述克辛辞退罗斯曼。(注)

有时，群体思维动态导致小组成员不分享负面信息或不参与否定。还记得两名后台人员曾告诫说，内部报告显示客户现金账户余额不足的事情吗？全球曼氏金融继续转移客户资金，但没有向监管机构充分披露潜在的问题。公司内部也没有对该信息采取任何行动。

第四章还指出，还有其他因素导致群体思维。例如，一个小组也许由背景相同的成员组成，结果是，确认偏误和可得性偏差共同限制人们对问题和观点的讨论。在聘请斯托克曼这点上，克辛选择了一个曾经在高盛工作过的像他一样的人。值得注意的是，佛罗里达州共和党代表、众议院小组委员会成员威廉·波西（William Posey）调查全球曼氏金融破产事件后说："斯托克曼被聘用是为了说克辛想听到的话。"注

激素和自我控制

正如前文所述，睾丸素和皮质醇是与行为决策紧密相关的两类激素。较高水平的睾丸素常常与侵略、统治和性行为有关。皮质醇水平高与焦虑和压力有关。神经科学家乔·赫伯特（Joe Herbert）和约翰·科茨对交易员进行了一项研究，调查睾丸素和皮质醇如何与风险承担相关。注他们发现，可以用早上交易员的睾丸素水平预测他们个人的当天利润。令他们吃惊的是，他们发现当交易员赔钱时，皮质醇水平并没有上升。然而，在交易结果变化和市场波动期间，交易员的皮质醇水平确实升高了。

正如前文所述，睾丸素在男性竞争中发挥着主要作用，睾丸素与风险承担正相关。科茨喜欢举这样一个例子：当两个男人进行竞争时，他们的睾丸素水平上升，而睾丸素水平上升会增加承担风险的欲望。在全球曼氏金融案例中，首席执行官和首席风险官之间相当于男性竞争，董事会是裁判。董事会需要在两种风险风格之间进行选择：是选择最大化者，还是管理者。最初选择了克辛是为了让全球曼氏金融实现盈利，董

事会选择了最大化者。

前面章节的讨论强调了人们在损失区间往往更偏好风险。交易员的皮质醇水平不会因个人损失而下降，这个现实情况与交易员在损失区间追求风险相吻合。然而，我们要记住，交易员的皮质醇水平确实会随着自身交易结果波动或市场波动而趋于升高。

风险管理可以成为抑制睾丸素和皮质醇过高的一剂解药。风险管理者肩负着让公司了解风险暴露情况的责任。无效的风险管理是全球曼氏金融最终走向倒闭的重要原因。需要注意的是，公司缺乏风险管理有效性的根源在于机构的高管层，因为领导者常常无视内部的风险控制。过度乐观、过度自信、损失厌恶以及确认偏误共同导致了罗斯曼的警告无人理会。

风险管理者要注意：激素水平的相关教训无论对我们还是对我们的互动方而言都非常重要。

正如前文所述，心理学家认为人类有两个智力决策系统。第一个称为系统1，是直觉性的、自动的、潜意识的行动。第二个称为系统2，是慎重的、有意识的行动。在2001年《思考，快与慢》一书中，卡尼曼描述了双系统观点；在2004年《棉花糖测验》一书中，瓦尔特·米歇尔分析了这两个系统在自我控制中的作用。注

两个系统有时和谐地工作，但并非总是如此。因为系统1让人们想做的事情和系统2显示他们应该做的事情之间脱节，自我控制困难经常出现。储蓄不足、肥胖症和成瘾均反映出自我控制冲突，此时不完善、有缺陷的系统2缺乏具有相应的精神资源来否定或对抗系统1的自毁冲动。

有意识的思考即系统2思考，需要不断加强。与容易奏效的系统1相比，系统2的有意识思考培养起来非常不易。这就是自我控制可称为挑

战的原因，因为情感似乎容易胜过理智。

当涉及风险承担时，激素水平问题使高管特别是首席执行官面临自我控制挑战。首席风险官可视为系统2的代理，首席执行官是系统1的代理。这是一个重要的公司治理问题。董事会的职责之一就是监督首席执行官的系统1是否失控。一些人认为，在风险管理职能和董事会建立直接联系是一种解决途径。虽说如此，但也不能保证，因为我们看到在全球曼氏金融，罗斯曼与董事会也是直接联系。

风险选择、个体差异、结构和文化

罗斯曼最终有出头之日，不是在法庭上，而是在众议院金融服务小组委员会上。当被问及为什么离开全球曼氏金融，罗斯曼说："我对风险的看法当然影响了最终决策。"[注]事实上，的确如此。风险管理者需要了解人们在风险选择和风险判断方面存在多大差异。

在"保护者""最大化者""管理者""实用主义者"四种风险类型中，你如何决定哪一个类型最能形容克辛在全球曼氏金融的行为？你会立刻排除他属于"保护者"风险管理类型吗？你怎么看待克辛集中下注这件事情？这排除了他是一个"实用主义者"吗？根据他选择的策略，你认为他更符合"管理者"还是"最大化者"类型呢？

你可能立刻会把克辛与最大化者相联系。出于同样的原因，罗斯曼关注企业风险管理可能会使你将实用主义者与他的行为联系起来。

还有一种可能，克辛和罗斯曼之间的矛盾验证了双焦点的存在，克辛的焦点是有很高的诉求，而罗斯曼的焦点却是生存。这可能会产生火花飞溅，但不会经常发生爆炸。而在全球曼氏金融，火花引燃了爆炸。

在风险管理框架方面，克辛和罗斯曼之间的战争爆发，因为罗斯曼

不能接受克辛的行动改变了公司的投资策略，而投资策略是该企业风险管理框架的固有部分。这是因为风险管理通常被看作风险管理文化的一部分，当然也因为在其实际风险管理行为中出现了群体思维。

结语

这个案例讲述了全球曼氏金融如何选择了一种错误策略，致使自身走向破产，同时违背了客户信任。该案例说明了心理学在集体动力学中的重要性。动力学具体包含以下几个重要组成部分：第一，群体思维是首位。风险管理者需要了解群体思维如何导致风险承担的分化与对立。第二，个体差异是群体思维动态的核心，尤其是诉求点。风险管理者需要了解不同情形下可能出现不同的矛盾，这主要是因为抱负可能此时具有内生性。第三，把赢利作为业绩指标产生的框架效应对诱导风险选择至关重要，因为业绩指标在薪酬计划中发挥着重要作用。第四，风险管理框架为衡量新首席执行官对公司风险管理结构、文化和行为的改变程度提供了一种有效方法。

---

1. 参见：Jacob Bunge（2011）, “MF Global: History from IPO to Bankruptcy,”*Wall Street Journal,* October 31. http://blogs.wsj.com/deals/2011/10/31/mf-global-history-fromipo-to-bankruptcy/。
2. 2012年2月2日，米歇尔·罗斯曼在美国众议院金融服务监督和调查小组委员会进行陈述时，就讲述了这一段历史。
3. 参见：Bryan Burrough, William Cohan, and Bethany McLean（2012）, “Jon Corzine’s Riskiest Business,” *Vanity Fair, February,* 94–153。这篇文章可以从网上下载，网上版本中作者是Nurrough和Mclean。网址是：http://www.vanityfair.com/news/business/2012/02/jon-corzine-201202.除了特别说明，这一节讨论的内容都来自这篇文章和上文中罗斯曼的证词。
4. Richard A. Brealey, Stewart C. Myers, and Franklin Allen（2007）,*Principles of Corporate Finance*（Burr Ridge: McGraw-Hill Irwin）.
5. 后来保尔森成为财政部部长，其前任是罗伯特·鲁宾（Rober Rubin），也是高盛的高

级合伙人。这种传统可能是个巧合，但是存在伯勒、科汉和麦克莱恩所提出的“科尔辛（Jon Corzine）最冒险的事情”的可能性——科尔辛已经将自己视为奥巴马总统第二任期的财政部长了。

6. 这一信息摘自伯勒、科汉和麦克莱恩在《科尔辛最冒险的事情》中的论述。

7. 这一信息摘自上文引述的罗斯曼的证词。

8. James Stewart（2013）, “COMMON SENSE: “Boss’s Remark, Employee’s Deed and Moral Quandary,” *New York Times*, July 5, http://www.nytimes.com/2013/07/06/business/moral-quandaries-at-mf-global.html.

9. Ben Walsh（2012）, “Jon Corzine Replaced ‘Risk Officer’ with an ‘EverythingIs OK’ Officer.” *Business Insider,* February 3, http://www.businessinsider.com/jon-corzinereplaced-mf-globals-risk-officer-with-an-everything-is-ok-officer-2012-2.

10. Ben Protess（2012）, “MF Global’s Former Risk Officers Defend Their Tenures,”*New York Times*, February 2, http://dealbook.nytimes.com/2012/02/02/mf-globals-formerrisk-officers-defend-their-tenures/?_php=true&_type=blogs&_r=0.

11. 参见：Joe Herbert and John Coates（2008）, “Endogenous Steroids and Financial Risk Taking on a London Trading Floor,” *PNAS* 105（16）: 6167–6172.

12. Daniel Kahneman（2011）,*Thinking, Fast and Slow*（New York: Farrar,Straus,and Giroux）.

13. 参见：Sarah Lynch and Karey Wutkowski（2012）, “MF Global Risk Officer Says Ousted after Warnings,” *Reuters*, February 2, http://www.reuters.com/article/2012/02/02/us-mfglobal-hearing-idUSTRE8111RM20120202.

|第十七章|
摩根大通“伦敦鲸”事件：风险管理溃败

金融危机中，银行一家接一家地遭受重创表明金融机构存在风险管理薄弱的问题。然而，一些银行好像已经建立起稳健的风险管理，不需要救助或者不需要大重组就能渡过难关。摩根大通被视为风险管理做得最好的一家模范银行，它的首席执行官杰米·戴蒙（Jamie Dimon）获得了高度赞誉。

危机开始爆发时，摩根大通收购了因次级住房抵押支持证券暴露而倒闭的首批银行之一贝尔斯登。戴蒙不只是首席执行官，还被称为摩根大通“最好的首席风险官”。[注]不论在金融界还是在国会，他都备受尊敬。

当戴蒙谈到《多德-弗兰克法案案》中部分条款要求缩减规模是否过分时，人们听从了他的意见，就像他们在2012年4月一样，当时摩根大通经历了后来被称为“伦敦鲸”的戏剧性事件。这一事件暴露出摩根大通风险管理脆弱不堪，与其在这方面曾经享有的高度尊重截然相反，这也玷污了戴蒙的名声。

虽然“伦敦鲸”事件使该银行遭受了重大损失，但还不至于威胁其生存。然而，一些高级管理人员被解雇，并面临刑事指控。戴蒙名声大坏，失去了政治资本。对于风险管理者，应该了解该事件为什么会发生，可以吸取什么教训，尤其当涉及心理因素时。

卡普兰和麦克斯开发的风险类型框架也是本书运用的风险管理工具之一。卡普兰和麦克斯曾经撰文，赞扬摩根大通将风险管理者嵌入银行

经营团队的首创之举。这篇文章发表的时间恰好在“伦敦鲸”事件曝光之前，他们对随后发生的事情大为震惊。

危机过后，卡普兰和麦克斯发表了一篇博客，向其读者以及他们自身抛出了一系列重要问题：摩根大通的交易损失是源自单独的风险管理失败，还是其他失误？还是简单因为运气不好？[注]尽管该银行建立了严谨的风险管理流程，为什么还是发生了损失？摩根大通首席投资办公室日益增长的风险暴露可以用何种法规和监管机构加以监测呢？这样的监管成本有多高？

读完本章，对于以上问题读者将会形成自己的观点，并在各自独到的见解基础上建立具有个性的风险政策。

首席投资办公室的交易

“伦敦鲸”事件的发生地是位于伦敦的摩根大通首席投资办公室（CIO）。[注]摩根大通在2005年将首席投资办公室作为一个独立部门剥离出去，其职责是管理该银行的超额存款。艾娜·德鲁（Ina Drew）被任命为首席投资办公室负责人，后来她成为2012年事件的一个关键人物。德鲁起家于摩根大通纽约总部。[注]

德鲁既没有商业学位，也没有强大的定量分析能力。尽管如此，她早在其他银行供职时却已经成功地完成了基于各地利率走势的风险交易。2000年摩根和大通合并后，她进入财政部门工作，管理低风险交易。银行将运用自有资金开展运营的自营交易柜台交由定量分析师运作。[注]

2004年当戴蒙成为摩根大通首席执行官时，他任命德鲁到他的运营委员会工作，这一团队直接向他报告。他说，这是因为他尊重她的知

识，信赖她在处理复杂问题中的判断。此外，他还欣赏当自己观点不正确时，她依旧能积极进言。

德鲁所在的财政组主要负责管理美国国债和高质量抵押贷款的交易风险，这些资产风险相对较低，而且它们的价值通常会随着利率的变动上下浮动。在一段时间内，该团队业绩良好。随着金融危机的爆发，利率下跌，2007年国债头寸价值大幅增加。德鲁的团队持有高风险贷款抵押证券的长期头寸，他们认为这是最安全的所谓有毒资产。随着时间的推移，这些头寸也在增加。

首席投资办公室开始的操作比较温和，但随着时间的推移逐渐加快推进。2006年，德鲁和戴蒙共同决定开始操作更复杂和更高风险的产品。这一年首席投资办公室开始交易综合信用衍生品。为了加强团队运营能力，提高交易这些更加复杂和更高风险金融工具所必需的技术水平，德鲁招募了一组人员来交易外国证券和企业债券。作为首席投资办公室负责人，她聘请了曾在德累斯顿-克莱沃特-华瑟施坦投资银行（Dresdner Kleinwort Wasserstein）就职的阿基莱斯·马克里斯（Achilles Macris）。马克里斯曾有过辉煌的声誉，但后来对其褒贬不一。马克里斯聘用了雅韦·马丁-阿塔霍（Javier Martin-Artajo），一个强硬派的人物，还聘用了布鲁诺·伊科西尔（Bruno Iksil），相比马克里斯和马丁-阿塔霍更为突出的本能的个性，伊科西尔的个性比较安静稳重。

从文化和个性角度看，德鲁在伦敦的首席投资办公室团队与其纽约团队截然不同。纽约以债券交易为主，主要由厌恶风险的人负责；而伦敦以信用交易为主，负责人的风险容忍度更高。[注]让我们回到拉里和贝丝的例子，他们两人是本书前面小案例中的交易员和风险经理。管理层必须了解人与人之间心理上的不同，以及这些差异如何影响团队的风险文化。在下面的讨论中，你将看到，如果纽约团队能更好地了解伦敦办公室的心理状况，他们本来可以改写最终结果。

2008年，首席投资办公室开始将其信用交易业务称为合成信贷资产组合（Synthetic Credit Portfolio），当时合成信贷资产组合规模约40亿美元。造成“伦敦鲸”事件的关键事件开始于2011年秋季。伊科西尔最后被称为“伦敦鲸”，这个称谓是因为他在伦敦，而加上鲸字是因为他持有了巨额交易头寸。

伊科西尔的豪赌始于2011年秋季。当时，伊科西尔用名为HY11的信用违约互换对10亿美元进行冒险投资，该信用违约互换中包含了一个基于100家高风险企业信用违约互换的高收益（high-yield，以下简称HY）信用指数。他购买了信用保护，如果这些公司发生债务违约，信用保护能产生一定利润。

债券持有人持有债券的多头头寸，前期预付债券本金，一段时间后能获得利息和本金返还。类似地，信用保护的卖方持有风险多头头寸，一段时期内获得息票利息，但如果信用违约互换背后的基础实体发生违约，他将必须负责偿付。现在，因为伊科西尔用HY11买了而不是卖了信用保护，因此我们说他持有该证券的空头头寸。

根据第二章的相关术语，你可以将信用保护购买相关风险所形成的空头头寸看作收益的高风险方案。原因在于，该风险敞口的特点是因息票支付而发生的负现金流（风险）概率很高，而发生违约时获得大规模现金回流的概率很低。同样，信用保护风险的多头对应着收益的低风险方案。这是因为该风险敞口的特点是，获得稳定正向息票利息的概率高，而一旦违约发生大规模现金流出（风险）的概率很低。

对于高收益信用保护的空头头寸，伊科西尔用卖出投资级别（Investment-grade，以下简称IG）证券的保护多头头寸来进行对冲，这个过程用到一种被称为“IG9”的信用违约互换。净头寸依然是空头，因为投资级头寸仅减少了整体风险敞口。

图17.1对持有两个CDX合约多头的或有收益进行了典型描述。卖出

保护的特点是息票利息流入，触发大规模现金流出的违约是小概率事件。

图17.2对高收益空头头寸进行了典型描述，部分头寸被持有投资级多头予以对冲。最可能的或有收益是构成HY指数的企业违约，头寸持有人因而获得大量现金流入。相较之下，无论是IG指数的成分企业单独发生违约，还是IG指数成分企业与HY指数成分企业共同违约，这都是不大可能发生的事情。图17.2中，与不违约有关的现金流出表明整体仓位为净做空。

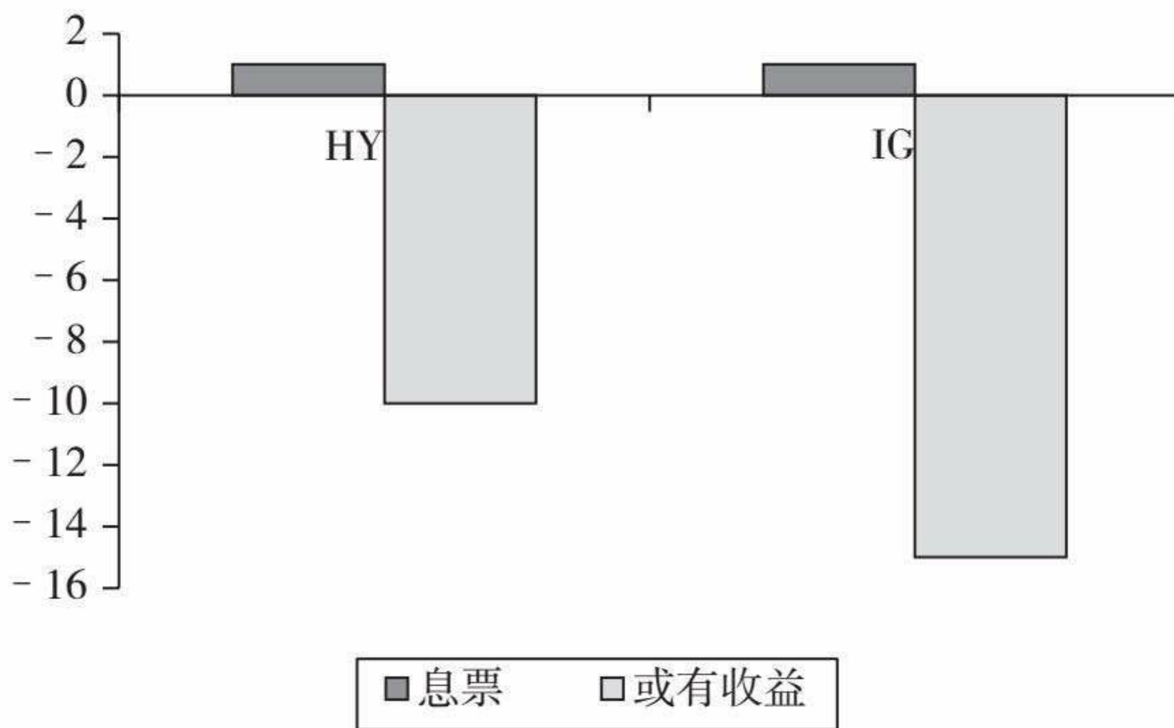


图17.1 对IG和HY的信用违约互换或有现金流的标志性描述

HY11头寸在2011年12月20日到期，投入的10亿美元为首席投资办公室赚了4亿美元的收益。2011年11月29日，他们又这样操作，因为美国航空公司宣告破产，该公司是HY11相关的100家企业之一。

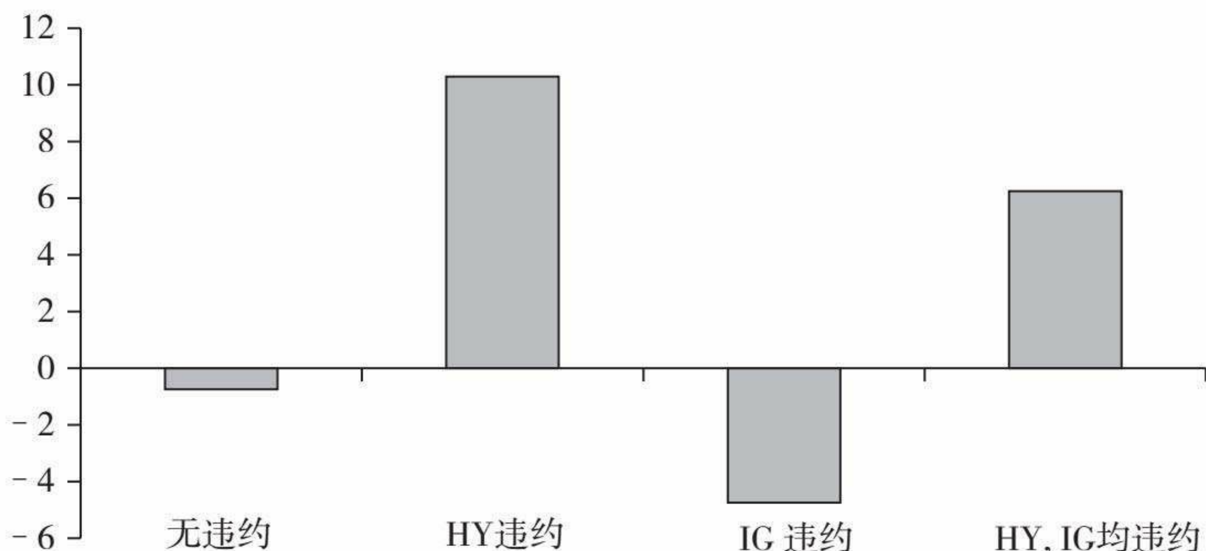


图17.2 或有现金流出：HY空头，IG多头

摩根大通的一份内部报告形容该收益为“意外之财”。摩根大通的内部审计人员也称其为“意外收获”。首席投资办公室的收入为摩根大通贡献了2011年净利润的8%。

马克里斯把这项意外收获看作首席投资办公室的盛事。伊科西尔说这类收益对于首席投资办公室而言“前所未有”。同时，几名摩根大通人员表示，合成信贷资产组合本来在2011年应该亏损，但现在却获得了4亿美元的收益。具体来说，如果美国航空公司三个星期后才违约，那么合成信贷资产组合的空头本应该到期，合成信贷资产组合将无法获得这笔“巨额”利润。

伊科西尔在2011年秋天的豪赌提出了至少两个重要的心理问题。第一，如果不是伊科西尔下注，首席投资办公室将会发生亏损，那么他的赌注很可能源自对确定损失的厌恶。第二，如果考虑到各方将投资结果称为“意外之财”，“赌场赢利效应”将促使首席投资办公室的决策者们由于先前的收入而接着寻求更高的风险。

复杂目标出台

2011年12月初，德鲁指示伊科西尔“重新建仓”美国航空公司，因为这些是首席投资办公室想要的交易类型：就像伊科西尔所描述的，首席投资办公室“喜欢便宜的选择”。[注]该指令确立了首席投资办公室的三个目标中的第一个目标：持有违约保护从而充分利用任何一家大型公司的违约机会，如美国航空公司。因此，2012年初，虽然合成信贷资产组合账面上已持有一些多头信用头寸，但其长期总头寸是净空头。也就是说，如果持有到期，只有所参考的实体宣布倒闭或发生债务违约时，大部分合成信贷资产组合信用资产才能产生收益。

2012年1月，首席投资办公室面临第二个目标，即减少合成信贷资产组合的风险加权资产。合成信贷资产组合是一个衍生品账户，从资本角度讲，保持账户平衡的成本很高。2011年12月，合成信贷资产组合规模约为510亿美元，首席投资办公室的首席财务官告诉交易员他想减少风险加权资产250亿美元。[注]这是因为德鲁和其他高级经理为应对即将出台的更严格资本要求的监管规定而试图做出调整。结果，首席投资办公室委员会确定了实现这一目标的几种选择方案。最终，经德鲁批准，他们选择了一种策略，随着时间的推移逐步降低风险，并估计实施该策略的相关成本大约是1亿美元。他们做出选择的标准是能实现预期损失最小化。

截至2012年1月底，首席投资办公室发现自己面临着第三个意外目标：合成信贷资产组合出现了一系列巨额损失。这些损失来源于两方面：第一个来源是1月19日伊士曼柯达公司（Eastman Kodak）发生违约。该事件导致合成信贷资产组合损失5000万美元（这就是图17.1和图17.2描述的IG违约事件）。第二个来源是信贷市场反弹，这显然让首席投资办公室很吃惊，导致2011年底合成信贷资产组合出现1亿美元的损失。

简言之，事情就是这样发展的。整个1月，首席投资办公室都忙于调整合成信贷资产组合来应付其多重目标。它面临的一个问题是在12月底持有一些多头头寸，这些头寸用于对冲刚刚到期的空头头寸。通常情况下，首席投资办公室可以直接对这些空头头寸进行展期。然而，由于其目标之一是减少总体风险加权资产，从而减少净空头敞口，首席投资办公室仅仅对部分短期头寸进行展期。这个决定导致如果再次出现其他类似伊士曼柯达公司的违约事件，首席投资办公室将面临大规模现金流出风险。

此后，随着美国和其他国家经济增长，全球信贷市场回升。多头信贷头寸价值增加，而空头信贷投资价值下降。当利率下降，债券价格上升时，不大可能发生违约。因此，信用保护的价值下跌，即使信用保护有对冲机制，但这是合成信贷资产组合的首要关注点。对现有信用违约互换的多头头寸，诸如图17.1中显示的现金流，市场恢复导致两类大规模现金流出的概率下降。结果是，对于HY和IG，其现金流入或有现金流出的合并价值均增加。然而，首席投资办公室对HY做空：如果因HY指数成分公司违约可能减少而导致收到大额收益的概率变低，这不利于合成信贷资产组合的价值，导致空头头寸的市场价值下降，从而导致现有HY头寸发生损失。

最重要的是，HY对信用状况改善的敏感度比IG更高。因此，他们买入保护价值的下降幅度要比他们卖出保护价值的上升幅度大得多。这就意味着他们的净头寸价值下跌，正如图17.2描述的那样。马克里斯将此描述成，投资等级的反弹“滞后于”高收益的反弹。[注]

在1月的下半月中，合成信贷资产组合经历了连续九天的损失。根据美国通用会计准则（GAAP），在每个营业日结束时，包括信用衍生工具在内的衍生品价值必须以公允价值记账，也就是“盯市法”。2012年1月26日，通过电子邮件，负责合成信贷资产组合账户的首席交易员为首席投资办公室的经理准备了一份报告。他表示，合成信贷资产组合账

户已经损失了1亿美元，并预测接下来将会有3亿美元的损失。

首席投资办公室面临着是否应该接受确定损失的决策。回忆一下，这种情形会促使决策者为了避免确定损失而寻求风险。

1月下旬，首席投资办公室面临一个选择清单，包括：抛售空头头寸；不采取行动，等待头寸自然到期；增加多头头寸；采取一些措施重建合成信贷资产组合。

马克里斯，首席投资办公室国际办公室负责人，与负责股权和信用交易操作的马丁-阿塔霍交流了他的意见：我们不再需要合成信贷资产组合账户来对冲尾部风险，因此需要对其调整策略以主要用于止损。

1月底，马丁-阿塔霍收到来自伊科西尔的电子邮件，建议应该“快速结束疼痛”和“不采取行动”。然而，他又收到马克里斯的沟通意见：他不想因为平仓而导致损失，而且如果发生损失他会很“愤怒”。(注)面对来自上下的矛盾信息，马丁-阿塔霍拒绝了伊科西尔的建议，明确指示他止损。

对这个阶段的主要参与者加以区分的主要心理学问题是什么呢？伊科西尔的建议是“快速结束疼痛”和“不采取行动”，相当于拒绝对确定损失保持风险厌恶的态度。如果发生损失，马克里斯的反应是“愤怒”，这反映出对确定损失的厌恶。面对相悖的建议，权力通常决定最终选择。而且强势领导的存在通常容易造成风险极化：当群体中的个体成员愿意承担风险时，集体思维就会放大这种倾向，因为群体成员都愿意支持领导的决策。

到了1月末，首席投资办公室有三个目标：对机构破产下赌注，减少风险加权资产和避免合成信贷资产组合损失。他们如何思考自身的选择，又是怎样操作的呢？

伊科西尔的策略是，合成信贷资产组合可以买进信用风险多头，并使用多头头寸来抵销投资组合的空头头寸，从而减少首席投资办公室的总体风险加权资产。他写道："我们可以通过简单地卖出保护来减少风险加权资产，但接下来损益波动可能增加。"(注)

卖出保护可让首席投资办公室收到息票利息，通常被称为"分红"。它可以用这个分红为其他信用交易融资和弥补损失。此外，首席投资办公室的交易员表示，首席投资办公室可以用新的信用资产平衡其多头头寸和空头头寸，从而减少合成信贷资产组合的风险加权资产。另一个好处是，如果市场持续反弹，多头头寸的价值就会上升：信用息差下降表示违约风险降低，因此获得确定性息票利息的现有合约价值就会上升。因此，根据当时首席投资办公室市场风险官的看法，如果市场持续反弹，增加多头将有助于平衡投资组合损失。

因此，伊科西尔在1月26日对首席投资办公室国际高级管理小组的演讲中提议不平仓，而是通过增加多头头寸来扩大合成信贷资产组合账户。会后，首席投资办公室交易员这样做了，买入、卖出了各种高收益和投资级证券。首席投资办公室采纳了伊科西尔的交易策略，但是伊科西尔也指出合成信贷资产组合已经损失1亿美元，如果情况变得不乐观，那么新策略将产生另外5亿美元的损失。

2月初，德鲁问伊科西尔如果头寸减少，那么账面将亏损多少。伊科西尔回答"很多"，因为IG9多头头寸的流动性很差，不容易卖掉。整个2月，首席投资办公室的交易员将IG9远期头寸从月初的750亿美元提高到3月初的940亿美元。2月期间，信用市场持续反弹，合成信贷资产组合账户总价值持续下跌。

2012年2月9日，合成信贷资产组合突破了叫作"CS01"的风险限额。此时，账户显示自年初以来损失超过了1.28亿美元。伊科西尔说唯一的解决办法是通过卖出IG保护，以便对获得HY违约保护持续提供资金。

2012年1月和2月，首席投资办公室的交易员对合成信贷资产组合账户名义价值共计补充了340亿美元。这种突破CS01限额后的行为反应体现出明显的厌恶确定损失特征。

疯狂的艾娜

2012年3月，首席投资办公室的交易员买入新多头头寸，进一步扩大了合成信贷资产组合规模。而且，这些交易员在当月彻底使合成信贷资产组合变成了净多头头寸。他们的行为提高了投资组合风险，突破了众多风险限额，加剧了合成信贷资产组合损失，损失到月底已经超过5亿美元。

我们完全有理由相信，首席投资办公室大规模地卖出保护是为了拉低IG9的交易价格。这导致首席投资办公室前期建立的IG9仓位增值，首席投资办公室将盯市收益计入其多头头寸。当首席投资办公室通过IG9持续卖出信用保护，IG9价格持续下跌，带来了一连串的相关盯市收益。[注]戴蒙后来称这个策略为“101风险错误”。

3月的前半个月中，信贷市场“异常看涨”，当它持续反弹时，合成信贷资产组合账户持续“表现不佳”。交易员继续提高多头头寸规模以试图遏制损失。

3月21日，德鲁与马克里斯和马丁-阿塔霍会面。她拿到了截至3月7日的合成信贷资产组合交易数据，但尚不知道随后两周内发生的频繁交易活动，这些交易活动进一步扩大了合成信贷资产组合账户规模。在此期间，合成信贷资产组合名义上的CDX IG头寸从224亿美元增长到了521亿美元，两周内约增加了300亿美元，呈现出加倍增长或者更甚的态势。[注]

3月22日，德鲁了解到合成信贷资产组合头寸增加后表示“困惑”。她对头寸增加的反应使得一位经理给另一位经理发邮件说：“艾娜发疯了——是真的！打电话给我。”㊟

我们有理由认为，这些事件反映出损失造成信息共享变得薄弱。当季末临近，德鲁肯定对于合成信贷资产组合不断变化的数据和资本计算越来越沮丧，由于算不出合成信贷资产组合的风险加权资产，她感觉这让她看起来“很无能”。

3月末，合成信贷资产组合包括至少620亿美元的IG指数、710亿美元的iTraxx指数、220亿美元的HY指数和各种其他合成信用衍生品。仅其IG9指数多头头寸就很有可能超过620亿美元，占该指数市场的一半以上。记得仅仅三个月前，合成信贷资产组合规模还是510亿美元。

2012年3月23日，德鲁命令首席投资办公室的交易员“放下电话”，停止交易。停止交易的命令阻止了首席投资办公室的交易员进一步扩张合成信贷资产组合，但为时已晚，已无法阻止已买入头寸所导致的损失。

对确定损失的厌恶肯定影响了摩根大通在2012年头三个月从计划到操作的过程，尤其是3月。然而，德鲁的确阻止了已经发展成为流氓交易的业务活动。㊟从马克里斯和马丁-阿塔霍选择隐瞒她3月7日到3月21日快速增长的风险敞口的事实来看，这毫无疑问属于流氓交易。这种隐瞒代表内部信息交流存在严重问题：不愿意沟通坏消息是厌恶确定损失的另一种反映。

首席投资办公室停止交易导致损失增加。这是因为当德鲁命令停止交易，合成信贷资产组合账户不得不开始吸收当IG9价格开始上涨而导致的损失，首席投资办公室交易员不再为减少不得不记账的损失而采取行动。

之后，首席投资办公室的IG9交易策略就陷入了与交易对手的懦夫游戏（a game of chicken）之中，交易对手主要是对冲基金。伊科西尔的交易对手团队在赌注另一种情况，他们购买该指数的信用违约互换。他们还对基础公司债券买入信用保护以影响这些债券的价值。他们希望伊科西尔对IG9的赌注价值走跌，因为他的行为已经造成息差降低。然后，他们假设伊科西尔不得不向他们来购买信用违约互换——也就是说，对IG9做空——以覆盖尾部风险，维持赌注平衡。

4月6日，《华尔街日报》报道了首席投资办公室已经建立了巨额信用违约互换头寸，情况恶化。新闻标题为："'伦敦鲸'扰乱债务市场"。被称为"伦敦鲸"的员工很快被确定为伊科西尔。

戴蒙最终得知了情况并开始监测形势发展，经常与德鲁沟通。她解释说，对冲基金正在试图挤压银行，但银行并不必快速平仓，因为它是多头头寸。4月13日，在第一季度财报电话会议上，当一位分析师被问及媒体报道的一些故事时，使用了"小题大做"一词，戴蒙在自己的答复中也重复使用了这一短语，说："这纯粹是小题大做。"与首席投资办公室的头寸规模相比，戴蒙使用这个短语，显得他对情况掌握不足或者信息不太透明。

这种对确定损失的厌恶是来自戴蒙，还是因为摩根大通信息共享不足？无论答案如何，戴蒙都面临着严峻的公共关系和政治挑战，因为这个问题在媒体和国会正持续发酵。在国会的证词中，戴蒙做了如下陈述："我们犯了一个可怕的严重错误。几乎没有借口。我们太粗心了，太愚蠢了，我们的判断是错误的。事后看来，我们承担了太多的风险。我们的策略存在严重的审查错误、监督错误，它本不该发生。"[注]该银行制定了一个策略，首先降低财务上的风险暴露，其次减少政治和媒体上的曝光。图17.3描述了2012年前三个月头寸规模增加了3倍，它试图通过增加IG多头头寸来降低风险加权资产。图17.4显示了2012年前六个月投资组合的损失规模。

至于德鲁，由于银行内部压力面临被解雇的局面，于2012年5月提出了辞职。

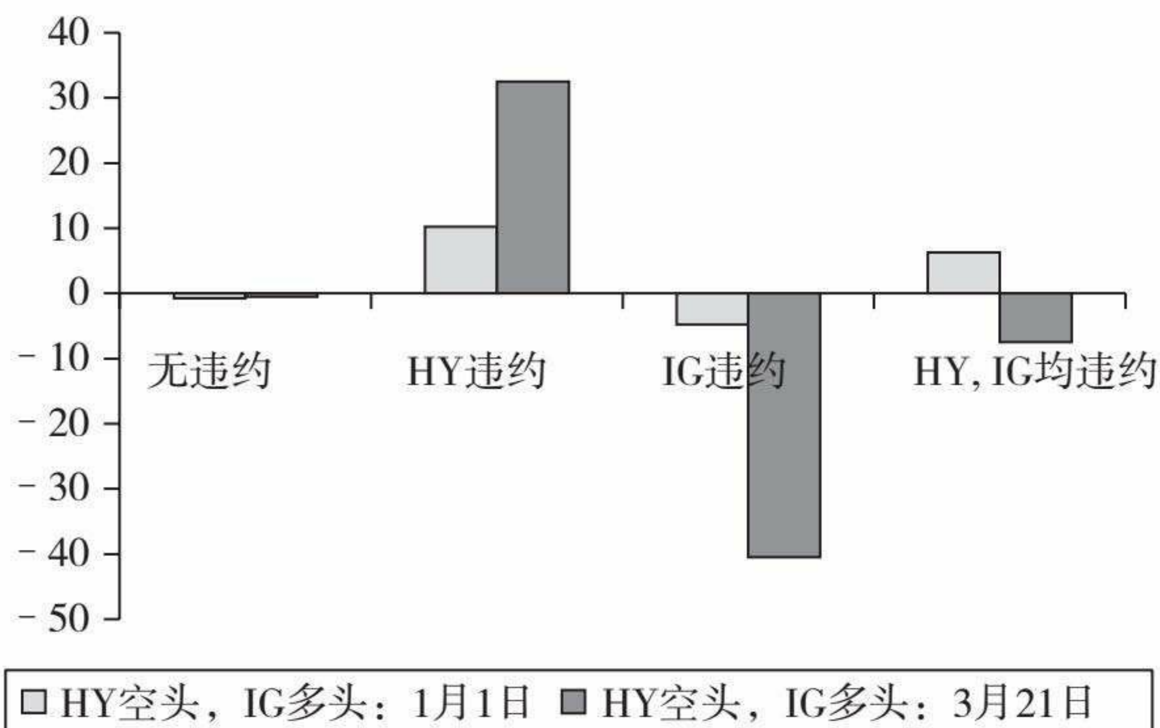


图17.3 净头寸对比：2012年1~3月

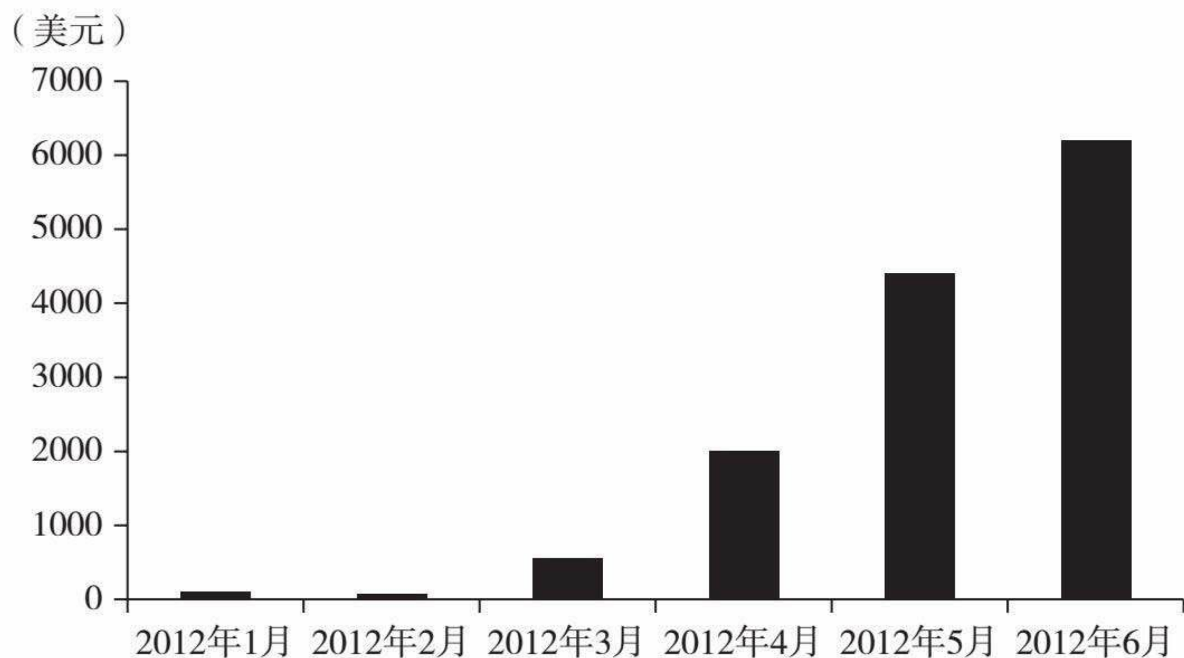


图17.4 2012年前六个月投资国企的损失幅度

突破限额

关于风险指标，摩根大通声称这些指标的目的不是划定界限，而是作为指引和危险警告。[注]戴蒙说，突破风险“限额”旨在对情况进行讨论商议，而不是自动冻结头寸或者平仓。事实上，2006年1月18日，作为首席执行官的戴蒙实际上也说了风险价值对风险的代表性很差。他还预测随着时间的推移，银行将承担更多的总风险，其风险价值可能会相应增加。2009年4月16日，戴蒙在一次季度财报电话会议上回答一位分析师提出的摩根大通风险评估上升问题时说，他不太关注风险价值，因为它主要与对冲头寸有关。

戴蒙的主张和观点在首席投资办公室是如何表现的呢？到2010年，用于衡量交易员在一天内可能出现损失额度的风险价值，已经达到3000万~ 4000万美元，有时甚至超过了6000万美元。这大约是公司整个投资银行部门的风险水平，而投行部门共有员工2.6万人。这种行为是否揭示了一些特定的心理现象呢？

而且，首席投资办公室按照戴蒙对风险限额的基本思路执行交易。一旦突破某一风险限额，首席投资办公室交易员需要对投资组合的风险状况表态并说明解决思路。然而，他们并没有立刻降低投资组合规模，从而避免突破限额，公司也没有对此做出处罚。

值得注意的是，在2011年和2012年期间，合成信贷资产组合突破了首席投资办公室设定的每一个主要风险限额。然而，这些违规行为都未能使首席投资办公室人员审视一下，投资组合的交易活动是否过于冒险和激进。相反，他们经常忽视合成信贷资产组合各种风险量化方法的重要性、有效性和相关性。

限额突破向我们传达了何种风险管理强度呢？记住，在一个具有强大风险管理架构的组织内，成员会构建有效的相关政策、程序和体系。

强大的风险管理架构也意味着具备高素质的风险管理人员。在一个拥有强大风险管理文化的组织内，成员们会关注涉及操纵管理和忽视风险管理重要性的各类行为。他们还会对组织的过度自信迹象加以监测，过度自信是指组织认定自己可规避风险。

思考一下，摩根大通进行风险管理框架的三个维度：风险管理结构、风险管理文化和风险管理行为。“CS01”限额可以衡量一天内信用价差每扩大1个基点时投资组合的预期利润或损失。从2008年8月中旬到2012年5月初，CS01限额是500万美元。

2012年1月，风险价值和CS01同时发出报警。为应对1月的限额突破，首席投资办公室交易员请求提高CS01风险限额来避免突破。同一时期，随着交易规模与波动性日益增加，该银行对首席投资办公室改变了计算风险价值的算法。新模型明显淡化了伊科西尔开展的各类交易可能带来的损失风险：给出了首席投资办公室平均每天6700万美元的风险价值，与2011年第四季度水平基本相同。季末，新的测量方法显示风险约为原来模型显示的1/2。

3月初该银行（综合风险度量）警报响起。CSW10%用于测算信用价差扩大10%后投资组合的预期利润或损失，三周后，CSW10%警报拉响。压力损失限额在一周后发出报警。

根据上述情况，我们能了解到2011—2012年间首席投资办公室风险管理人员的何种信息呢？首席投资办公室的首席市场风险官是彼得·韦兰（Peter Weiland），他给人的印象是人缘好、性格温和，但计量水平一般。[注]韦兰把自己的风险管理角色界定为描述性，而非命令性的角色。他认为自己是在风险建模师、交易员和管理者之间工作的人，目标是确保风险度量被正确计算并传达给决策者。[注]韦兰不认为自己可以挑战交易决策，因为他觉得这是德鲁的工作。从风险类型角度看，韦兰显然不属于保护者类型。他更可能属于管理者类型，但他自己也承认并没

有为风险限额做争辩，从而对马克里斯等狂热的最大化者加以约束。

德鲁认为韦兰是首席投资办公室的首席风险官。然而，他不是首席风险官。实际上，首席投资办公室没有首席风险官。这个职位直到2012年2月都一直空缺。(注)你认为这可以解释为什么韦兰那样看待自己的职责吗？无论如何，韦兰没有对长达数月突破CS01限额加以重视。相反，他的反应也是批评风险指标并建议提高限额。在备忘录中他写道，“关于CS01限额，一段时间里我们曾经对其设定太高，这种判断是正确的。现在需要对限额重新审核……我们正在开发一套新的综合信用限额，现在的CS01将会被更合理、更具体的指标取代”。

换言之，首席投资办公室风险管理不是采取措施降低首席投资办公室现有头寸的风险，而是计划替换风险指标。然而，任何准确的指标都将显示相同的事实：合成信贷资产组合风险正在疯狂增长。

韦兰则表示合成信贷资产组合“相对平稳”，本不应该触发限额。首席投资办公室调整风险价值模型来终止限额突破，但综合风险一直在不断攀升。韦兰和首席投资办公室其他人指责CS01指标，部分理由是它没有考虑合成信贷资产组合头寸之间信用价差的相关性。比如，IG指数明显比HY指数信用价差低，因此，影响IG指数一个基点的市场事件可能对HY指数的影响超过一个基点。首席投资办公室使用的CS01限额，假设所有头寸都变化一个基点。

实际上，首席投资办公室本来可以选择融入了相关性分析的CS01版本。这样的指标就是所谓的“beta调整”后的CS01，摩根大通纽约投行部已经在使用，但首席投资办公室没有使用该指标。

2012年3月22日，合成信贷资产组合突破了首席投资办公室的盯市CSW10%限额。不久，该银行的风险分析师发现首席投资办公室在计算CSW10%指标方面与银行的定量研究团队有所不同。对于风险价值和综合风险度量，首席投资办公室的CSW10%模型对于合成信贷资产组合得

出了比运用标准法更低的风险评估。[注]

2012年3月29日，突破CSW10%限额一周后，合成信贷资产组合信用衍生品头寸突破了首席投资办公室的盯市压力限额，但尚没有超过根据“最坏情景假设”进行“石油危机”压力测试后得出的结果。

止损警报是根据某个投资组合实际每日利润和损失所设定的风险限额。对于首席投资办公室的风险价值，为了遵守止损警报，首席投资办公室用来计算损失的程序低估了风险。

对于综合风险度量，即使止损警报的CS01和CSW10%限额被突破，首席投资办公室也没有对突破行为做认真努力调查或进行补救。相比之下，摩根大通投行部积极执行了其止损限额。

有人认为，如果遵守首席投资办公室现有的风险指标，即使不能完全阻止，也足以限制合成信贷资产组合对银行造成损失。[注]如果首席投资办公室合理计算并重视止损警报，在成为国际头条新闻之前，首席投资办公室的损失将会大幅减少。

5月10日，摩根大通宣布损失，戴蒙说银行重新审查了新模型的有效性，认为新模型“不恰当”并决定回归原有模型。在此基础上，风险价值增加了一倍，达1.29亿美元（该银行在美国证券交易委员会的档案显示3月最后一天的数据是1.86亿美元）。[注]

歪曲统计隐藏损失

美国参议院附属委员会的报告在题为“隐藏损失”的小节中，描述了首席投资办公室从2012年1月下旬开始在估值操作中使用的伎俩。在此之前，首席投资办公室通常会通过盯住或接近每天买卖中间价的方法，为信用衍生工具设立当日价值。首席投资办公室使用中间价符合采用公

允价值定价法评估衍生品头寸的要求。然而，在季末，首席投资办公室进行了框架调整，修改了盯住或接近中间价的程序。具体来说，它在买卖价差范围内为信用衍生品分配更有利的价格。变更后的程序可以使首席投资办公室在损益日报中报告更少的损失，该报告仅在银行内部发送。

修改后的估值程序于1月下旬实施，接下来的两个月里进程加速。到2012年3月15日，两个主要参与者，伊科西尔和向其报告的高级交易员朱利安·格劳特（Julien Grout）负责记录每天的合成信贷资产组合头寸。两人之间互相交流过[注]程序修改的危险。[注]

在2012年3月12日至16日期间，格劳特准备了一张电子表格，对他所报告的合成信贷资产组合每日价值和他应该使用中间价报告的价值差异进行记录。根据这张电子表格，截至2012年3月16日，合成信贷资产组合报告了年初至今的损失为1.61亿美元，如果使用中间价，这些损失会更高，达4.32亿美元。[注]

因为修改程序，在摩根大通内部，首席投资办公室和投行部有两条不同的业务线，对同样持有的信用衍生品分配不同的价值。2012年3月，首席投资办公室的交易对手开始了解价格差异，结果并不乐观。一些人反对首席投资办公室估值，这导致主要抵押品的价值争议最高达6.90亿美元。

5月，该银行副首席风险官阿什利·培根（Ashley Bacon）命令首席投资办公室采用与投行部相同的记账方式：投行部使用了一个独立的定价服务系统来识别买卖价差的中间点。方法改变的确解决了对首席投资办公室交易对手有利的抵押品估价争议，也解决了错误标价问题。

德鲁在参议院小组委员会的国会证词中称，直到2012年7月她离开银行后才知道格劳特的电子表格。她说之前从未见过这种类型的“影子损益文件”。

2012年，年初以来的损失日益增加：3月损失为7.19亿美元；4月损失为21亿美元；5月损失为40亿美元；6月损失为44亿美元；12月损失为62亿美元。

2012年7月2日，摩根大通将很多合成信贷资产组合指数头寸转移到它的投行部。与合成信贷资产组合有关的损失总额可能永远也不会被人知晓。9月，首席投资办公室剥离了合成信贷资产组合的其他头寸。

回想一下卡普兰和麦克斯的问题，摩根大通的交易损失来自风险管理失败，还是其他失误，或者是简单因为运气不好？我的观点是风险管理失败。尽管银行已经建立了相当严格的风险管理流程，损失不还是发生了吗？我认为首席投资办公室并没有建立起严格的风险管理程序。因为突破风险限额、改变风险价值的相关模型以及扭曲盯市会计方法等相关操作都符合风险管理极为薄弱的相关特征。

美国货币监理署

“伦敦鲸”事件使摩根大通被美国证监会和英国金融行为监管局处以了9.2亿美元的罚款。马克里斯和马丁-阿塔霍离开了摩根大通。2013年9月，马丁-阿塔霍因隐瞒伊科西尔头寸所造成的损失而被曼哈顿联邦法院起诉。注此外，马克里斯与马丁-阿塔霍和英国金融行为监管局就他们在该事件中的确切作用不断争辩。注

美国货币监理署负责监管摩根大通。美国货币监理署撰写了一份监管函，概述了一系列调查结果和建议，其中共计确定了20个“需要注意的事项”，这些事项包括要求银行对风险、估值和模型失败等问题进行整改，J·P·摩根对监管函的内容没有异议。而且，银行还列出了一系列已经实施的或者计划实施的风险管理整改措施。

银行的措施是为首席投资办公室建立一套新的风险度量和限额。据该银行称，“首席投资办公室现在已经有了260个限额”，包括“67个重新设计的风险价值、压力和非统计性限额”、新的资产分类、单一名称和国别集中度限制等。此外，“对合成信用账户已经执行29个新的具体限额，从而与摩根大通投行部方法保持一致”。[注]新的合成信贷资产组合限额重点关注信用衍生品的内生风险。这些措施旨在解决六个维度的风险：方向性（价差扩大形成的风险敞口）、扭曲程度（多头相对空头）、还原性（IG相对HY）、旧券价格（原来的相对新的信用衍生指数问题）、分层风险（优先级相对股权级），以及个别公司违约导致的风险。

在这个阶段，你可能会问自己卡普兰和麦克斯提出的监管方面的两个问题。什么样的监管措施和监管机构能监测到首席投资办公室日益增加的风险暴露？这样的监管成本有多高？

美国参议院附属委员会报告指出，这260个风险限额有望向银行的风险管理者提供更多的信息，但对于如何解决首席投资办公室的风险管理问题还远不够清楚。报告说合成信贷资产组合毕竟只有五个风险矩阵，首席投资办公室的管理人员和风险人员通常忽视了限额突破行为，或者对突破行为给出合理化借口。

结语

卡普兰和麦克斯问首席投资办公室的风险管理操作与摩根大通投行部的风险管理操作是否不同。证据表明它们确实不同，也许有人会问这是为什么。

我认为问题的根源是本书第一部分所讨论的心理洞察，人们有时会以杠铃策略把非常安全和风险很高的头寸加以组合，这是心理学家洛拉

·洛佩斯的主要发现之一。戴蒙和德鲁决定将信用风险很高的投资组合与风险较低的企业债券进行组合，这绝对与洛佩斯定义的特征一致。这种分叉策略会导致心理摩擦，因为高风险头寸往往由那些对保守型风格不屑一顾的成员来运营，直到这些高风险头寸膨胀爆炸。更微妙的一点是，这种分叉策略为损失发生之后的流氓交易提供了“温床”。如果不是因为流氓交易，首席投资办公室在2012年的损失可能就不会达到令公众警觉的水平。㊟

---

1. Robert Kaplan and Anette Mikes（2012）, “JP Morgan’s Loss: Bigger than‘Risk Management,’” hbr.org, May 23, http://blogs.hbr.org/cs/2012/05/jp_morgans_loss_bigger_than_ri.html.

2. 参见卡普兰和麦克斯所著《JP Morgan’s Loss》。

3. 在本章中，CIO是首席投资办公室（office）的缩写。而在书中其他章节，CIO是首席投资官（Officer）的缩写。

4. 参见：US Senate Subcommittee Report, 2013. “JPMorgan Whale Trades: ACase History of Derivatives Risks and Abuses,” Majority and Minority Staff Report。这篇报告是本章的核心材料。

5. 参见：Susan Dominus（2012）, “The Woman Who Took the Fall for JPMorgan Chase,” *New York Times*, October 7。

6. 多米诺斯（Dominus）在文章《代人受罪的女人》（*The Woman Who Took the Fall*）中报道称，奥尔瑟雅·杜尔申克（Althea Duersten）掌管着纽约组。她的一名同事说她是个极度的风险厌恶者。相反，马克里斯的一名同事说他就像歹徒一样冒险，只要他喜欢某一类型的交易，就会持有大量仓位。

7. 参见参议院附属委员会报告，63页。

8. 参见美国参议院附属委员会报告，62页。当时摩根大通公司的财务总监是道格拉斯·布劳恩斯坦（Douglas Braunstein），首席投资办公室的财务总监是约翰·威尔莫特（John Wilmot）。

9. 美国参议院附属委员会报告，78页。

10. 依据是马丁-阿塔霍的论述，后来摩根大通工作组就此事开展调查时，他提供过情况。参见美国参议院报告，第67页。

11. 美国参议院附属委员会报告，第52页。

12. 这就类似于投资者某月在某社区购买了一所房子，然后一个月后，在同一社区购买

了更多房子。后面买的那些房屋会推高前一个月所购房屋的市场价格。可能一个更恰当的类比是房地产开发商在房屋建成之前就销售新房。销售行为降低了每平米房价，最终开发商发现无法建好预售出去的房子。因此，他会停止销售新房，从而使得房价止跌回升。此外，他发现必须现在购买完工的房屋以兑现之前的义务，而且要以比预售价格更高的价格购买房屋。开发商就类似于首席投资办公室，房屋预购合同就类似于投资级别。

13. 持有的头寸包括各种各样正在运行中的投资级别债券。

14. 美国参议院附属委员会报告，第84页。

15. 记住准享乐编辑曾预言人们在遭遇过损失后，再面临类似损失时将会是厌恶风险的。

16. 蒂姆·约翰逊（Tim Johnson）在文章中引用了杰米·戴蒙的观点，参考文献为：ABreakdown in Risk Management: What Went Wrong at JPMorgan Chase?”before the US Senate Committee on Banking, Housing, and Urban Affairs,S.Hrg. 112–715（June 13,2012）。参见美国参议院报告，第93页。

17. Erik Schatzker, Dawn Kopecki, Bradley Keoun, and Christine Harper（2012）,“Jamie Dimon’s Risky Business,” *Bloomberg*, June 14, http://www.businessweek.com/articles/2012-06-14/jamie-dimons-risky-business.彭博社文章可以在标题为“戴蒙的狂妄自大”分区中找到。这一节大部分材料都取自这篇文章以及上文中提到的美国参议院报告。

18. 参见多米诺斯文章《代人受罪的女人》。

19. 美国参议院附属委员会报告，第164页。

20. 美国参议院附属委员会报告，第203页。

21. 2012年1月，德鲁聘请欧文·戈德曼（Irvin Goldman）作为首席投资办公室的首席风险官。戈德曼是瑞士信贷波士顿前首席执行官，也是德鲁的一个老朋友。一个月后，他依然还是该岗位的新人，还处于熟悉业务的状态。因此，他并未大力整顿首席投资办公室违反大量风险准则的行为。当他被告知一些不符合风险准则的行为时，银行记录显示他的反应不是质疑首席投资办公室的交易员，而是质疑风险准则。首席投资办公室的量化研究员帕特里克·夏根（Patrick Hagan）也是同样的反应。

22. 参见美国参议院附属委员会报告，第157页。

23. 参见《代人受罪的女人》。

24. 在一份通话记录中，格劳特向伊科西尔说道：“我不是按照之前讨论的按中间价的原则操作。”第二天，伊科西尔跟格劳特说了他的担忧，他们所标的价格与中间价之间的差距越来越大，他说：“我不能让这一情况继续下去了……我认为他（公司监事Javier Martin-Artajo）是想月底再重新标价……我不知道他要到什么程度才停手，但是事情已经越来越离谱了。”

25. 美国参议院附属委员会报告，第96页。

26. 总损失达到5930万美元。

27. 马丁-阿塔霍是西班牙人，离开摩根大通公司之后，回到了西班牙。美国要求西班牙将其引渡回美国，接受2015年3月在美国的审判，马丁-阿塔霍在西班牙法庭上发表无罪声明，坚称自己没有、不可能且没有动机参与诉状中所指的那些行为。而且，他指出自己并非在诉状所提到的存在问题的部门工作。马丁-阿塔霍还宣称存在争议的事件发生在英国而不是美国，并特别强调自己是西班牙公民。除此之外，他指出美国官方对他的惩罚高得充满歧视性。参见：Macarena Munoz Montijano and Charles Penty（2015）, “Ex-JPMorgan’s Martin-Artajo Tells Madrid Court He’s Innocent,” *Bloomberg*, March ,http://www.bloomberg.com/news/articles/2015-03-05/ex-jpmorgan-s-martin-artajo-tells-madrid-court-he-is-innocent。虽然2015年4月，一家西班牙法庭拒绝了美国对马丁-阿塔霍进行引渡的要求，但是这一决定也可能面临上诉。西班牙法庭不排除让马丁-阿塔霍在西班牙接受审判的可能性。参见Macarena Munoz Montijano and Patricia Hurtado（2015）, “Spain Rejects U.S. Extradition of London Whale Case Banker,” *Bloomberg*, April 23, http://www.bloomberg.com/news/articles/2015-04-23/spain-rejects-u-s-extradition-of-banker-in-london-whale-case。

28. Lindsay Fortado（2014）, “Ex-JPMorgan Executive Macris Wins London Whale Report Case,” Bloomberg, April 11, http://www.bloomberg.com/news/2014-04-11/exjpmorgan-executive-macris-wins-case-over-london-whale-report.html.

29. 美国参议院附属委员会报告，第214页。

30. 到本书付印之际，几乎没有迹象表明对首席投资办公室员工的诉讼会有结果。参见：James stewart（2015）, “Convictions Prove Elusivein ‘London Whale’ Trading Case,”*New York Times*, July 16. http://www.nytimes.com/2015/07/17/business/figures-in-londonwhale-trading-case-escape-the-authorities-nets.html?hp&action=click&pgtype=Homepag e&module=first-column-region&region=top-news&WT.nav=top-news.Stewart其中写道，2015年7月，英国金融行为监管局宣布撤销对伊科西尔的诉讼，美国司法部同意不对其追究司法责任。斯图尔特也提到从西班牙引渡马丁-阿塔霍和从法国引渡格劳特（定居法国，是法国公民）的可能性很小。

|第十八章|
风险管理概况：爱迪生联合电气公司、英国石油公司和矿产资源管理服务局

爱迪生联合电气公司是一家公共事业公司，英国石油公司是一家能源企业，两家都是面临巨大风险的大企业。本章运用本书前面介绍的风险框架来分析和对比这两家公司处理异常事件的经验，异常事件是指罕见和极端事件。对爱迪生联合电气公司来说，2012年的桑迪飓风就是一次罕见事件，这场飓风袭击了包括纽约的东部海岸。对于英国石油公司，2010年发生在墨西哥湾的“深水地平线”钻井平台爆炸事件就是一次罕见事件。

爱迪生联合电气公司风险管理目标明确。该公司的风险管理人员很熟悉本书前面所述的风险类型方法论，并将他们的操作方法和理论方法联系起来。在现实中，完全准备好应对像桑迪飓风那样的外部风险是不可能的。然而，一旦发生异常的外部风险，我们就能够评估出爱迪生联合电气公司的风险文化和框架在多大程度上可以形成对该事件的有效应对举措。

2010年4月，英国石油公司在墨西哥湾马科多油井发生的钻探事故是美国历史上最严重的环境灾难，该事件占据了那一年整个春季和夏季的每日新闻。对英国石油公司来说，对像“深水地平线”爆炸这样的极端事件做好充分准备，实际上是不可能的。然而，评估该事件是否符合某种外部风险，并从当时英国石油公司的行为中推断出导致该事件的风险文化和风险结构，这是可能的。

本章通过爱迪生联合电气公司和英国石油公司的案例，来讨论组织文化影响以及操作风险的决策方法。本章最后对当时英国石油公司监管机构的风险管理展开讨论。与企业一样，监管机构也是具有风险文化和风险结构的组织，其对负责监管的员工行为形成驱动力。

爱迪生联合电气公司的风险管理

爱迪生联合电气公司是纽约的一家公共服务企业。2012年10月，一场名为桑迪的大风暴袭击了美国东北部，造成严重损伤。曼哈顿下城和史坦顿岛被淹没，新泽西州部分地区被夷为平地，超过50人死亡。[注]

在爱迪生联合电气公司历史上，没有任何一场风暴像桑迪一样对用户造成如此大的灾难。上一年号称有史以来最严重的飓风艾琳袭击了美国的东北地区，而这次桑迪飓风导致的停电范围是艾琳的5倍，导致超过100万的用户停电。由于洪水泛滥肆虐，桑迪对能源输送系统造成了大面积破坏，被吹倒的树木使得爱迪生联合电气公司维修人员工作困难。

像飓风桑迪这样的异常事件使得风险管理活动格外重要。在此背景下，我们想知道像爱迪生联合电气公司这样的公司如何管理异常事件的相关风险。传统的能源公用企业在相对稳定的技术和市场环境下运营，客户需求也相对可预测。在此情形下，风险主要来自复杂组织中看似无关的操作决策，并且会逐渐积累并潜伏很长时间。

值得注意的是，任何一个团队都不可能同时具备多种不同职能操作风险管理的知识。因此，企业可以构建一个相对较小的中央风险管理小组，从经营管理者那里收集信息。这样做能提高管理者对整个组织承担风险的意识，并向决策者提供更加全面的企业风险状况。

在风险类型学框架方面，爱迪生联合电气公司采取了“协调者”框架。具体而言，该公司利用一个小规模的风险管理团队对其内部各服务部门进行风险反馈评估。这样做要求风险管理团队通过深入观察、吸取教训、总结行为准则（什么该做，什么不该做）、学习同行对普通事件和异常事件的流程处理经验来收集信息。由于这些信息通常散布于整个组织内，因此需要通过与各种团队加强协作交流来收集信息，具体可能包括操作经营、客户拓展、环境、健康、安全、工程、公共事务以及法律等相关团队等。如果公司面临重大风险，那么这些团队都需要积极响应。

这种风险管理方法重视事前准备，即提前形成应对重要风险的流程和计划。以演练为主的计划对于形成理智的行为反应和流程尤其重要。在飓风桑迪袭击前，爱迪生联合电气公司有很多此类方案。然而，对于像桑迪那样的极端异常尾部风险，相关方案只能提供粗略指引。这种情况更像战争中的战士，军事训练使战士能够在实际战场中形成即兴、理智的反应。通过运用全面的风险管理流程，包括识别风险、缓解风险、反应计划、实战练习、基准测试以及知识共享等相关活动，组织可以面对风险做出正确的反应。

在风险管理结构方面，爱迪生联合电气公司致力于建立有效的政策、流程和体系。而且，该公司似乎还为员工提供了风险管理的相关培训。至于风险管理文化，爱迪生联合电气公司似乎将风险管理视为一项活动，能积极主动地识别和解决风险问题。

爱迪生联合电气公司对飓风桑迪的响应

飓风桑迪是一个明显的异常事件。[注]2013年2月12日，美国国家飓风中心发布消息说，飓风桑迪的运行轨迹蜿蜒曲折，缺乏明显的飓风风眼，是一种异常的大气现象，因此容易被低估而且难以准确预测。尽管

这场飓风从历史情况看非同寻常，但我们有理由相信，由于全球变暖，类似桑迪这样的飓风将来也许会更频繁地出现。[注]

在飓风桑迪登陆的12天时间里，爱迪生联合电气公司对受风暴影响的98%客户设法恢复了服务。为此，它获得了时任纽约市市长迈克尔·布隆伯格（Michael Bloomberg）和爱迪生电气协会（Edison Electric Institute）的嘉奖。布隆伯格称爱迪生联合电气公司为“美国最好的公用事业公司”。[注]爱迪生电气协会将爱迪生联合电气公司及其姊妹公司欧伦吉和洛克兰公共能源公司（Orange and Rockland Utilities）表彰为2012年突发事件恢复重建奖的获得者。[注]

实际上，爱迪生联合电气公司的成功应对更引人注目，因为当时该公司位于曼哈顿的总部也处于停电状态。曼哈顿除了低洼地带的中心区停电以外，其他地区也都发生了停电，这主要是因为飓风掀起的意外巨浪冲垮了东河东13街区的一个主要变电站。[注]

变电站发生的事情异乎寻常。该变电站有12英尺（3.66米）高的防洪墙保护，然而，防洪墙至少要14英尺（4.27米）高才能抵挡住桑迪的袭击。洪水淹没了变电站控制室，造成了触目惊心的电弧。一天后，当洪水从变电站消退后，爱迪生联合电气公司的一位员工进入变电站对设备进行了干燥和清洁处理。

东河东13街的变电站对于恢复电力供应至关重要。在曼哈顿，输送电力的电线成对工作，这些电线被封闭在直径十英寸的稠油管道中，[注]这些管道必须被加以高压以防止空气进入导致两根电线之间短路，泵负责提供压力。然而，当变电站停电时，泵就会失去作用，此后通常至少需要72小时来重新给管道加压。

2012年10月30日，星期三，爱迪生联合电气公司主席及首席执行官凯文·伯克（Kevin Burke）告诉媒体，希望在星期六之前全面恢复曼哈

顿供电。这就需要泵完全运行，但在星期三中午，情况还并非如此。面对这种情况，爱迪生联合电气公司的工程师选择了一条冒险的捷径。他们决定，一旦泵干燥、干净，可以投入工作，他们就重点给八根高压线中的三根进行加压，这是最低限度。这样做加快了整个电力供应的恢复过程，但也不允许爱迪生联合电气公司发生任何失误。如果一条线路发生故障或者没有重新通电，而公司并没有备用线路，那么结果将会导致停电时间更长。

风险得到了回报。爱迪生联合电气公司设法恢复了曼哈顿供电，比承诺的风暴结束后一天快了12小时。该公司因其高效及时地恢复供电赢得了大多数客户的赞扬。

市长布隆伯格不愿屈从于“事后聪明偏差”，这种偏差是指人们常常更相信事后认知，认为实际发生事件的出现概率明显更高。对于该公司没有预料到东13街变电站会受到洪水袭击一事，他告诉媒体，在此之前从来没有出现过超过12英尺（3.66米）的风暴潮，因此事后指责该公司没有把防洪墙建成15英尺（4.57米）或16英尺（4.88米）是不合理的。

同时，爱迪生联合电气公司也受到了不少批评，最大的质疑来自州长安德鲁·科莫（Andrew Cuomo），他表示对多家公用事业公司很担忧。在科莫的领导下，有关人员开展了一项研究，使用了纽约州著名的莫尔兰委员会报告，用于分析该行业应对诸如桑迪事件的各类主要问题。[注]当你看到批评清单时，想想是否应将它们归类为合理建议，或者这些只是属于事后聪明偏差。

威胁到电力公司应对停电的主要问题之一是其服务车辆缺少汽油燃料。风暴过后，工作人员去维修设备室时发现，汽油供应非常少。他们不得不运来汽油，连夜给服务车辆加油，以便工作人员在第二天天亮前做好准备。

莫尔兰报告识别了风暴事件暴露出来的一系列问题，并给出了一些

相关建议。这里有几个例子。

● 汽油短缺问题说明爱迪生联合电气公司曾经紧急向当地政府求助，但是有正式的步骤和联系方式。报告建议爱迪生联合电气公司建立一个非风暴时期与这些机构的联系流程，目的是发现可用资源，解决有效部署这些资源的问题。

● 爱迪生联合电气公司没有与天然气企业建立协调机制，结果增加了重新恢复供电而引起爆炸的风险。该报告建议爱迪生联合电气公司修订其海岸风暴计划，以在准备阶段、响应阶段以及与客户和其他利益相关者的有效沟通阶段，建立有效的洪水应对措施。报告还建议公司在客户要求恢复供电时应给出提醒，客户应确保自己的燃气设备已经过检查和维修。

● 爱迪生联合电气公司缺少电表隔离设备，不得不使用旧电表，而旧电表因存在明显的火灾风险已经停产。[注]此外，爱迪生联合电气公司使用了不必要的复杂鉴定过程来恢复电力供应。报告建议爱迪生联合电气公司丢弃所有已停产的电表隔离安全装置，更换为当前接受的型号。

● 爱迪生联合电气公司有一个停电管理系统，但从来没有测试过像桑迪这样大规模的风暴。它的停电管理系统和损坏评估系统难以承受如此大的用户量，从而导致崩溃。于是，爱迪生联合电气公司不得不通过纸质形式在评估损害部门和工程部门之间传递信息。更重要的是，爱迪生联合电气公司的系统不允许评估损害人员向控制中心实时报告各种情况，因此公司缺乏系统性方法来估计修复时间，相反，这种估计更多地建立在人为判断基础上，依赖于参与者的经验。报告建议爱迪生联合电气公司更好地利用其现有技术改进其流程，从而确定其预计修复时间。

● 爱迪生联合电气公司与当地政府和公众的沟通也受到了各种质疑。报告指出，许多地方政府抱怨爱迪生联合电气公司没有提供市政决策所需要的关键信息。报告提到，公司缺乏能对相关维修方案进行优先排序的系统。公众抱怨爱迪生联合电气公司的网站和其

他沟通方式提供了不准确的预期修复时间信息。报告对改进这些问题提出了一系列建议。

● 爱迪生联合电气公司、欧伦吉和洛克兰公共事业公司在风暴相关职责方面有大量共享性，包括天气预报、外部资源配置和其他应急管理职责。该报告指出了欧伦吉和洛克兰公共事业公司、爱迪生联合电气公司之间在资源分配过程中存在一系列严重缺陷，造成了飓风桑迪登陆前后的混乱和无组织状态。尤其是，报告指出两家公司之间缺乏正式的决策制定程序，建议在恢复进程中建立合理的人员分配和调整方案。

飓风桑迪过后，爱迪生联合电气公司准备了一个10亿美元的投资计划，用于加固关键性的基础设施，从而保护其客户免受重大风暴影响。该计划的一个主要目标是使高架设备更具恢复性。事实上，桑迪登陆以来的一年时间里，爱迪生联合电气公司在变电站周围建造了新墙以抬高设备，并对其天然气和蒸汽基础设施进行防水处理。(注)

爱迪生联合电气公司还采取了其他多种行动，包括在2015—2016年花费2亿美元埋设30英里的架空线，安装了70个高压开关和更结实的防树分枝空中电缆。在沟通方面，爱迪生联合电气公司说自己已经建立起一个新型网络工具，以便在严重停电期与当地政府加强协调和沟通。通过运用在线工具，市政官员就能获得有关重大问题的详细信息，例如当地停电情况、道路封闭和人员位置等。(注)

电力公司应该对大风暴带来的风险做何种准备呢？虽然莫尔兰委员会报告没有提及这个问题，但爱迪生联合电气公司已经告诉我们其在应对桑迪到来时的准备措施。(注)桑迪到来前的那个周末，公司启动了应急响应中心，事先指派数千名公司员工和现场工作人员全天候工作以恢复电力。爱迪生联合电气公司规划人员还咨询了邻近的公用事业公司，了解风暴沿线可能产生的影响，并与纽约市应急管理办公室和其他地区、州和联邦政府机构持续保持联系。公司还鼓励客户密切关注当地官员的

报告和公司通过媒体发布的最新消息。

英国石油公司及其文化

2010年4月“深水地平线”钻井平台爆炸，11人死于事故，美国面临着史上最大的海洋漏油事件。原油从马科多油井泄漏87天，污染了墨西哥湾约6.8万平方英里（1761.2万公顷）的面积以及路易斯安那州和佛罗里达州之间长达500英里（约800公里）的海岸线。为此，法院认为英国石油公司因严重疏忽造成了漏油事件，处以罚款几十亿美元。截至2015年7月，英国石油公司已经支付了海湾石油泄漏相关罚款50亿美元以上。㊟

为了对马科多失败的情况进行彻底分析和公正判断，奥巴马总统指派国家委员会对英国石油公司深水地平线漏油和海洋钻井进行调查。2011年，委员会公布了许多调查结果。在报告的引言中，委员会强调“组织文化的重要性以及从最高管理层自上而下推行的整体行业对安全性的一致承诺”。㊟委员会将这种亟须改变的文化界定为“自满文化”。

在2008年，也就是“深水地平线”爆炸两年前，委员会报告公布三年前，我曾这么写过：“英国石油公司的深层次文化存在系统性问题。”㊟当时，我还指出，尽管英国石油公司在美国三个运营区中的两个区域已经经历了灾难，但第三个地区墨西哥湾的那只鞋还没落下。

流程-陷阱和组织风险管理概况综合评估法为本章接下来分析其内部的风险管理提供了框架。在着手讨论深水地平线之前，了解英国石油公司的整个历史非常重要，我们尤其需要了解当公司面对其他不利后果时如何管理风险，例如在阿拉斯加和得克萨斯州曾出现的危机事件。㊟

阿拉斯加漏油事件

2006年3月，英国石油公司阿拉斯加石油管道因发生腐蚀造成泄漏，导致26.7万加仑原油溢出到阿拉斯加北坡最大的冻土带。漏油事件迫使英国石油公司关闭了在普拉德霍海湾运营的一半产量。石油泄漏对于开采和运输原油的公司而言属于操作风险。随后调查小组将该事件归因于公司维护不当。漏油风险主要源自管道长年的沉积物。这种沉积物最终会腐蚀管道，导致原油泄漏和溢出。石油公司使用一种称为“清管”的技术——将一个圆柱形的机器人注入管道来检查管道。配备传感器的机器人被称为“智能猪”。

在漏油事件发生的几年前，英国石油公司的一些雇员声称该公司任由普拉德霍海湾的设备和关键安全系统损坏。作为回应，该公司聘请了一个独立专家小组来审查这些指控。在2001年10月的报告中，专家发现英国石油公司的维护和检查方案存在系统性问题。根据该报告，英国石油公司似乎试图在老化钻井领域继续维持利润，即使产量已经不断下降。为了实现目标，唯一的方法似乎是削减成本，而削减成本导致维护工作久拖不决。在这方面，小组报告指出，“大普拉德霍湾管理层对安全的承诺和对承诺的看法不一致”。

小组中的专家称，公司应该解决这些问题，从而确保长期的机械完整性及运行效率。他们警告公司管理层，这些问题可能会随时产生安全隐患或构成环境威胁。如果公司没有系统性的举措来解决这些问题，那么单个行动只能提供暂时的缓解，无法从长期彻底解决问题。

阿拉斯加州的监管机构强调了专家组的调查结果，认定英国石油公司未能对管道进行合理维护。2002年期间，阿拉斯加环境保护部与英国石油公司之间有争议，为了解决这个问题，该部门要求石油公司使用智能猪来检查其管道是否有泄漏以及其他任务，并支付15万美元的罚款。该公司自1992年以来没有使用过智能猪检查管道，这与其竞争对手的政

策有所不同，其他石油公司通常至少每三年做一次检查。[注]英国石油公司回应说，没有证据证明管道里除了最小沉积物堆积之外还有其他东西，因此断言不需要使用智能猪。在收到这一反馈5天后，阿拉斯加环境保护部撤销了对英国石油公司使用智能猪检查管道的要求。

根据专家组对公司削减成本和安全运营的相关意见，以及英国石油公司在2002年拒绝使用智能猪检查管道的表现，我们可以思考一下这其中涉及了什么样的心理问题。强烈追求风险应该是最突出的心理问题。SP/A理论表明在设定具有挑战性的成本标准方面，英国石油公司为强烈追求风险创造了条件。此外，公司超过10年没有检查管道也符合过度乐观的心理特征。

在接下来的两年里，阿拉斯加州向英国石油公司施压，要求其遵守州法律，检查其管道。同时，公司从工人那里也收集到了一些关于不使用智能猪的危险警报。

最后，英国石油公司要求另一组外部调查人员对当地工人提出的警报进行调查。2004年调查结果发现管道腐蚀和现场作业年限使普拉德霍海湾的运营面临危险。它强调了员工所提出的健康、安全和环境问题，员工指控英国石油公司伪造检查数据，而且逼迫工人跳过关键检查来降低成本。英国石油公司管理层采用了“直到破损为止”的策略来降低维护成本，这意味着公司会尽可能长时间地使用老化设备。

最终，在3月发生漏油事件后，即环境保护部门对公司提出检查管道的要求四年之后，英国石油公司才在2006年8月使用智能猪检查了石油管道，这距离1992年公司最后一次检查已经过去了14年。最终，管道严重腐蚀和原油泄漏导致英国石油公司削减了普拉德霍海湾的一半产出。

英国石油公司在阿拉斯加的问题仍在继续。2008年9月，阿拉斯加州北坡油田的一段高压天然气管道爆炸。一根28英尺（8.53米）长的钢

管在空中飞行了近1000英尺（305米），然后降落在阿拉斯加荒原上。如果气体释放捕捉到火花，爆炸将会非常巨大。2009年，同一系统的管道和气体压缩站又发生了三起事故，最近的一次事故甚至可能摧毁了全部设施。[注]2010年5月25日，一次电源故障导致泄漏淹没了储罐，导致了另一起重大泄漏事件，这次有20万加仑石油。[注]

风险管理概况综合评估的记录揭示了该公司无效的政策、程序、制度以及薄弱的风险管理结构。这表明该公司认为风险管理不是重要活动，因此导致风险管理文化薄弱。同时，记录还揭示出公司愿意放松规定以实现目标，从而导致薄弱的风险管理行为。

得克萨斯城的爆炸

2005年，英国石油公司在得克萨斯州得克萨斯城的一家炼油厂紧急报警系统失灵，造成了15人死亡的爆炸事故。得克萨斯城炼油厂是美国第二大炼油厂，建于1934年，维护不善。事故发生前两个月，得克萨斯城炼油厂聘请的一家顾问公司检查了其状况说："我们从来没有见过这样一个地方，在这里'我今天可能死去'的想法非常真实。"[注]

2005年事故发生后，美国前国务卿詹姆斯·贝克（James Baker）率领的一个独立专家小组对事故展开调查，他们发现除得克萨斯城以外，英国石油公司在其他城市的5家美国炼油厂也存在严重的流程安全问题。报告总结道："英国石油公司没有提供有效的流程安全指引，没有将流程安全确定为核心价值。"

调查小组还发现，分馏塔充满液态碳氢化合物后才发生爆炸，但没有人注意到塔被过度填充。专家组指出，工人们不敢谈论潜在的安全问题，而且几名工人已经按照12小时轮班制工作了一个多月。[注]所有这些现象都说明了英国石油公司在风险管理方面存在薄弱的结构、文化和行

为。

在评估英国石油公司在得克萨斯城的设施状况时，美国职业安全与健康管理局发现了300多个安全生产违规行为，英国石油公司同意支付2100万美元罚款，当时是美国职业安全与健康管理局史上最大一笔罚金。[注]在随后几年里，美国职业安全与健康管理局检查官对该公司进行了一系列调查，发现超过700处安全违规行为。2009年，由于英国石油公司未对得克萨斯城炼油厂进行安全升级，美国职业安全与健康管理局提出对其罚款8700万美元。美国职业安全与健康管理局提出罚款的主要原因是该公司没有全面遵守之前签订的解决方案。在美国经营的各类能源公司中，英国石油公司受到的处罚最重。[注]

得克萨斯城爆炸事件发生后，安全专家史蒂夫·阿伦特（Steve Arendt）曾协助英国石油公司指派的专家小组前往公司炼油厂进行调查，他在提及英国石油公司的管理时，曾经非常肯定地说道：“他们非常傲慢、骄傲，否认事实。他们可能会被他们的成功所蒙蔽。”[注]值得注意的是，骄傲和傲慢都是过度自信的显著特征。

1995年到2007年，英国石油公司的首席执行官是约翰·布朗（John Browne）。在得克萨斯城和阿拉斯加事故发生后，英国石油公司董事会任命托尼·海沃德（Tony Hayward）为首席执行官，取代了布朗，命令他提高英国石油公司的生产安全性。2007年被任命时，海沃德试图降低公司部门的复杂性。他对各部门进行重组，削减管理和后勤职能部门，并建立了一套新的风险管理体系以规范安全操作，防止其他事故发生。

从风险管理概况综合评估的视角看，海沃德规范了风险管理结构的第一部分内容，也就是包括政策、程序和系统在内的风险管理架构。然而，从行为方面分析，美国职业安全与健康管理局的违规检查记录反映出，即使在海沃德担任首席执行官之后，公司风险管理依旧很薄弱。下面我们将接着讨论马科多油井的“深水地平线”事件。

马科多油井

2009年9月2日，英国石油公司宣布在墨西哥湾深水泰博探区发现了一个大型油田，估计可采储量为5亿桶。开采这种石油需要深水钻井，这比在陆地上钻井或在近海钻井复杂得多。在宣布发现泰博探区当天，英国石油公司股价上升近5%，这表明投资者对此公告非常重视。

由于公司在普拉德霍海湾等区域的既有油田产量下降，深水钻井成为英国石油公司未来发展的自然选择。然而当公司正在名为马科多（比泰博规模小）的油井进行深水钻井时，却发生了“深水地平线”灾难。实际上，对较小的马科多油井进行钻探是英国石油公司实施墨西哥湾战略的第一步。虽然马科多比泰博井深约900英尺（约274米），但距离海床只有1.3万英尺（3962米），而泰博距离海床3.1万英尺（9449米）。英国石油公司聘请越洋钻探公司（Transocean）对马科多进行钻探以准备生产，“深水地平线”正是用来完成此项任务的钻机名称。

2010年4月20日，“深水地平线”发生爆炸，11人死亡，而且导致了美国历史上最严重的环境灾难。为了解灾难发生的背景和相关的风险管理问题，我们把“深水地平线”想象成搭建在墨西哥湾水面上的一个平台。平台5000英尺（1524米）以下是海底，海底1.3万英尺（3962米）以下是马科多油井。注从“深水地平线”下去到海洋是一个被称为“立管”的管道。它携带一个延伸到海底和海底以下的长钻头。这个钻头在海底的岩石上钻了一个很深的孔，最终穿透了深处储藏着油和天然气的空腔。

钻井作业的目的是建造一个包含多条“管道”的生产井，能以最小的泄漏，从深海下面的空腔向海洋表面平台输送石油和天然气。由于石油和天然气储藏于海底以下，承受巨大压力，为了防止泄漏，钻孔配备合适的钢护筒和水泥衬里至关重要。

在海底之上有一个被称为封井器的关键设备，钻头通过它深入到海床以下。紧急情况下，封井器具有“盲板剪切闸板”，会切断钻头，这样封井器叶片将保持关闭状态，以防止石油和天然气喷到海洋表面。除了封井器，英国石油公司还计划让美国哈里伯顿公司（Halliburton Company）安装两个水泥塞，作为防止石油和天然气从海底之下的井里溢出的屏障。第一个水泥塞定位在钻井底部的钻孔中，在石油和天然气储藏地的正上方。第二个水泥塞就放在海底下面。

我们刚才描述的是英国石油公司和壳牌等其他石油公司在油井设计中的共同特征。但是，为了妥善应对石油和天然气可能发生的溢出风险，壳牌通常还对井底部和海底之间的钻孔提供很多其他的保障举措，以防止海底以下钻孔中间处发生泄漏。对于壳牌来说，封井器是多余的，他们称其为“控制设备”而不是“阻拦设备”。对于英国石油公司，封井器主要是作为阻拦设备。

爆炸事故和华盛顿的反应

2010年4月，英国石油公司即将在马科多完成钻井阶段。公司已经在钻井底部放置了一个水泥塞，并且正准备在海底放置第二个水泥塞，并放置了“锁定套管”。然而，在完成这项任务之前，海底下面的钻井中已发生了石油和天然气泄漏，泄漏的气体通过“立管”上升到海洋表面并发生燃烧，造成爆炸和火灾。“深水地平线”上的人员试图启动封井器，目的是防止石油和天然气升到封井器上方。但封井器无法正常工作，因此石油和天然气继续从井中喷出。当盲板剪切闸板关闭时，钻杆横着的一部分被卡在剪切闸板表面之间，从而阻碍了完全关闭和密封。

英国石油公司在阿拉斯加面临指责，因为最重要的安全设备存在缺位，公司没有使用天然气和火灾探测传感器以及能触发的紧急关闭阀。虽然公司有类似的传感器和连接它们的关闭系统，但墨西哥湾出现爆炸

事故的“深水地平线”引擎室并没有启动相关设备，本应阻止引擎继续运行的备用系统显然也发生了故障。此外，本应在天然气进入引擎室时关闭的进气门也发生了故障。引擎室没有配备本应切断电源的天然气报警系统。

在“深水地平线”工作的员工曾经抱怨，英国石油公司不顾有关安全警告，总是节约开支，而且一直如此。一位工人还指出公司存在安全方面的双重标准，他说自己有一天因站在钻机的一个桶上而被训斥。然而隔天，一架起重机违反安全规定在大风中作业。(注)

钻机员工对安全问题的描述引发了美国职业安全和健康管理局劳动部助理部长戴维·迈克尔（David Michaels）一番有趣的评论。他说：“安全生产的衡量方法通常是工人伤亡和离岗天数，而这种安全衡量标准与炼油厂等设备出现爆炸的可能性并不相干。这就好比说如果飞行员和机械师没有受过伤，那么就能判断这家航空公司是安全的。”5月，在国会对深水地平线爆炸事故的听证会上，监督和调查委员会主席巴特·斯图帕克（Bart Stupak）指出，英国石油公司的文化特点是削减成本和过度冒险。他说：“我担心，上至英国石油公司的首席执行官托尼·海沃德，下至……勘探钻机自上而下的领导职责反映出公司希望降低成本和承担更多风险的意愿。”

国会对“深水地平线”灾难的调查得出了一系列关于英国石油公司关键风险管理决策的具体结论。其中包括以下内容：第一，英国石油公司在事故发生前一天安装护筒时做出了一个冒险选择。第二，英国石油公司及其承包商没有进行声学测试，因为测试能发现将护筒粘附到钻孔岩石壁的水泥是否已经形成密封以防止天然气泄漏。第三，英国石油公司没有用锁定套管对油井顶部进行牢固密封，以致石油和天然气泄漏并上升到地面的钻机上。这些结论都指出了英国石油公司存在薄弱的风险管理结构。

细节决定成败：测试

2009年，深水地平线爆炸前一年，英国石油公司的勘探和生产主管安迪·英格利斯（Andy Inglis）谈到了公司在最具挑战性的深水领域工作的专长。英格利斯说：“我们不做简单的事情，而准备从事前沿性的工作并对风险进行管理。”[注]2010年3月，爆炸事故前1个月，摩根大通的一位分析师在报告中曾将包括英格利斯和首席执行官海沃德在内的英国石油公司领导小组评价为“自信、务实、坚定”。[注]

为了解和评估公司在马科多重大决策中如何在操作层面管理风险，我们需要深入了解2010年4月20日发生的事情，这是决定性的一天。

公司在将第二个水泥塞和锁定套筒放置到位之前，需要对钻井进行检测以确保水泥和钢筋紧密结合，预防气体泄漏引发火灾或爆炸，这个测试至关重要。如果测试成功，那么英国石油公司在准备好开采油气之前，油井可以暂时不用。

在正常情况下，这种测试需要把封井器下面约300英尺（91米）厚的钻井液（泥浆）进行清除，并替换为海水。这么做是因为泥浆通常用于防止天然气泄漏到井里。因此，该测试是为了确保在泥浆清除量恰当的情况下，钻井能完全密封。

在测试方面，英国石油公司的管理者希望从井中清除大量的泥浆，随后再进行测试。为此，公司需要的塞子尺寸比最初预想的要更深一些。2010年4月16日，英国石油公司提请联邦监管机构同意其使用更深的塞子，20分钟之后获得批准。

英国石油公司的决定似乎异于常规。2010年7月，英国石油公司负责钻机的管理人员罗纳德·赛普尔韦多（Ronald Sepulvado）接受美国内政部海岸警卫队调查委员会询问并宣誓说实话。当被问及是否进行相关

测试并移除了大量泥浆，他回答说："没有，女士。"当被问及他是否听说英国石油公司在其他地方开展过相关测试，他的回答是一样的："没有，女士。"[注]

罗比特·卡卢察（Robert Kaluza）是英国石油公司在4月20日当天的值班经理。他在接受英国石油公司内部调查时，当被问及公司清除这么多泥浆的动机时，他这样回答："不知道为什么——也许想节省时间……最后，他们有时想加快速度。"[注]

事实上，此时马科多钻井项目已经比计划推迟了五周，比预算费用超出2000万美元。英国石油公司改变测试将有助于加速进程，每天估计花费75万美元。值得注意的是，由于公司已经出现亏损，因此超出预算实际上为愿意冒险埋下伏笔。

越洋公司在钻井平台上的工人和承包商均表示，直到4月20日上午11时的会议上，他们才得知测试程序已发生变化，这一改变让越洋公司的工人放松了警备。吉米·哈勒尔（Jimmy Harrell）是越洋公司当天在"深水地平线"上当班的资深高级工人，他反对取出如此大量的泥浆。卡卢察回答："我们就是准备这样做。"哈勒尔尽管不情愿但也只能同意。我们在此引用哈勒尔的律师帕特·范宁（Pat Fanning）的原话："这是英国石油公司的油井，它们对此付费。英国石油公司当时下发了指令。"[注]

接下来的几个小时里，工人从井里清除泥浆，并在下午5点开始进行压力试验。测试结果显示异常，越洋公司的工人们试图对测试结果做出解释。压力突然增加，而且原因并不清楚。哈勒尔尽管早期对测试程序并不赞同，但他当时判断这件事情没有问题。他让工人拧紧了封井器顶端的阀门，似乎解决了问题。

然而，越洋公司的其他工人未被说服，不相信问题已经得到解决。比如，怀曼·惠尔勒（Wyman Wheeler）每天12小时负责监督钻井队，他

不认为所有迹象都清晰无疑。然而，当惠尔勒在下午6点结束工作后，接班的杰森·安德森（Jason Anderson）向越洋公司的同事（以及英国石油公司的同事）担保压力读数一切正常。安德森建议用“U形管测试”备选假设来代替观察到的读数。“U形管测试”是指钻杆和周围井壁之间的泥浆（很重的钻井液）形成的向下压力将海水重新推回钻杆的情况。

英国石油公司的经理们对此看法不一。唐纳多·维德瑞恩（Donald Vidrine）是英国石油公司的一位经理，下午6点和卡卢察换班。尽管两人对移除这么多泥浆存在争执，但卡卢察对测试结果感到不对劲，而维德瑞恩对天然气浪涌格外担心。因此，维德瑞恩决定进行第二次测试，这次测试与第一次有些不同。第二次的测试结果特别令人费解，主管上的测量显示存在非零压力，这表示有问题，而从油井伸出去的小管道则显示没有压力，这是油井稳定的迹象。值得注意的是，两个管道是连接的，应该具有相同的压力。维德瑞恩向英国石油公司位于休斯敦的上级马克·哈弗（Mark Hafle）咨询，哈弗向维德瑞恩保证井中肯定有个不确定的“反冲”，这本应该早些时候就被检测到。这里的“反冲”是指天然气在泥浆中回流。

晚上大约7点50分，维德瑞恩示意给在休斯敦的英国石油公司工程师打电话，说他对测试结果很满意。他得出这样的结论是因为休斯敦的马克·哈弗断定油井没有天然气浪涌，安德森完成了U形管测试，员工急于转移到下一个项目，而且他自己内心也想尽快了结这个延期、超预算的项目。有趣的是，在他30年的钻机经验中，维德瑞恩从未见过U形管测试，只是听说过。

维德瑞恩是英国石油公司风险管理链中的关键环节。他打电话通知工程人员进入最后阶段。一方面，他听到了惠尔勒和卡卢察的担忧，以及第二次测试的负面结果。另一方面，他还听到了哈弗的判断和安德森关于U形管假说的解释。

鉴于其中涉及众多利益相关者，这是一个好赌注吗？我们要注意这

里存在的事后聪明偏差，因为我们现在知道“深水地平线”发生了爆炸事故。因此我们的问题是，这里能否找到足够令人信服的证据表明公司行事谨慎。或者，维德瑞恩是否过于相信那些用于确认油井一切完好的信息，从而表现出了确认偏误呢？当然从最终裁决看，法院对英国石油公司在“深水地平线”爆炸中存在鲁莽判断的认定符合该公司确认偏误的问题。

从组织风险管理视角来看，公司还存在错失信号的问题。在维德瑞恩给休斯敦发信息和第一次爆炸发生的两小时间隔里，不利信号继续出现。例如爆炸后，调查人员在审查电子数据时发现井中的液体净流量为负，这意味着从油井里流出的液体比用泵吸入的多。也许越洋钻探公司的工人因其他任务分心而错过了信号，也许他们看到了信号却不以为然。当然，还有另一种可能性，即确认偏误。

此外，组织风险管理理论还关注4月20日发生的事情。请记住，4月20日的测试将成为钻井过程的一个高风险点。这是因为当阻挡天然气和石油溢出的泥浆被清除时，公司已经为天然气向海洋表面泄漏打开了一个潜在通道。

考虑到马科多油井的现实情况，4月20日是公司召集主要决策者处理工作任务的日子，不能分心。然而，也许出于过度自信，英国石油公司当天遇到了各种意外。赛普尔韦多是英国石油公司负责钻机的经理，他当天在岸上负责一个训练项目，手机处于关机状态。越洋钻探公司的哈勒尔和他的副手兰迪·埃泽尔（Randy Ezell）当天大多数时间在带领高级管理人员参观钻井。当天莅临的高管包括英国石油公司的帕特·奥布莱恩（Pat O’Bryan），他新被任命为墨西哥海湾钻探的副总裁。当天的日程安排包括表彰安全生产工人以及讨论临近的维修工作。具有讽刺意味的是，奥布莱恩是检测油井气体泄漏的专家。然而，在评估测试结果时，他和本段提到的任何一个经理都没有参与其中。

调查“深水地平线”爆炸事故的委员会指出了三个反复出现的问题：

①错过警告信号；②内部没有共享信息；③普遍不重视相关风险。这三者都涉及流程-陷阱问题。错过警告信号反映出确认偏误；内部缺乏信息共享反映出群体思维导致的流程缺陷；不重视相关风险则是过度自信的表现。

美国海洋能源管理、监督和执行局

美国海洋能源管理、监督和执行局是美国石油钻探的监管机构。“深水地平线”爆炸时，它叫另一个名字——矿产资源管理服务局（Minerals Management Service）。

监管机构对操作风险管理进行适当监督。然而，矿产资源管理服务局在履职史上曾存在污点。这次泄漏事件发生之前，矿产资源管理服务局因内部员工和能源公司高层共同参与性交易和药品交易的违法行为被卷入丑闻事件。国家委员会在报告中具体指出，矿产资源管理服务局位于路易斯安那州查尔斯湖的分支机构在2007年之前存在员工普遍接受油气公司送礼的问题。该报告还提到，矿产资源管理服务局的一名员工利用对一家公司的石油平台进行检查的机会，与该公司协商签订了雇用合同。监管机构和公司之间的“旋转门”政策为监管捕获创造了条件。[注]

2008年，美国内政部监察长厄尔·德瓦尼（Earl Devaney）在报告中得出如下结论：99.9%的矿产资源管理服务局组织文化是可接受的，但存在0.1%的“物质滥用和滥交文化”以及“道德低下文化”。[注]至于风险管理方面，相关问题要比德瓦尼的看法更为严重。[注]英国石油公司的资源储备没有跟上行业扩张到深水钻井领域的步伐，无法适应该行业更高的技术要求。值得注意的是，公司内部文化发生了实质性转变，高管层的注意力从保障安全生产转向实现租赁和生产收入的最大化。因此，总公司将具体任务交由每个分公司落实，每个分公司来评估近海活动的相关风险，并确保有相应的政策、计划和系统来管理相关风险。

推动监管机构重视租赁和生产所形成的收入给矿产资源管理服务局造成了严重的利益冲突。试图进行风险监督的监管者很快便学会了“监守自盗”。矿产资源管理服务局参与该过程的一位高级官员告诉委员会：“监管就像拔牙一样…… 我们从未得到积极配合。”

由于缺少数据和资源，监管机构很难对行业意见进行抵制。当行业认为封井器比监管机构认定的更可靠，不需要频繁地进行压力测试时，矿产资源管理服务局也承认这一事实，并将规定的测试频率减半。矿产资源管理服务局曾经就封井器委托开展了两项研究，研究发现许多钻机操作员由于没有测试封井器，所以在判断设备是否能正常使用时所用的信息常常有误，这些信息与运转中设备的信息存在不一致。[注]然而，矿产资源管理服务局从未修改过封井器规定，也没有增加相关验证作为独立检查项目以反映新情况。

委员会报告称，至少在过去的15年中，矿产资源管理服务局的每一位前任领导均表示大部分时间用于处理石油开采税等事务，而不是用于近海石油监管。委员会还告诉我们，矿产资源管理服务局自30年前创立之日起，其每任领导均不具备监管该行业所需要的知识。他们缺乏石油工程、石油地质学以及钻井安全技术方面的培训和经验。

知识鸿沟问题非常严重，约一半的矿产资源管理服务局员工承认缺乏培训。该机构既不提供专门针对检查过程的正规培训，也跟不上不断发展变化的技术。相反，它依靠行业代表来解释某项设施的技术。而且，矿产资源管理服务局没有建立任何正式程序来提高标准化、一致性和操作的有效性。员工抱怨该机构的重心在于检查数量而非检查质量。显然，矿产资源管理服务局无论在培训还是在标准设定方面均没有做出良好表率。

英国石油公司和矿产资源管理服务局可能处于一种共存关系中。对于马科多油井而言，矿产资源管理服务局重点关注最初油井设计的工程

审查，但矿产资源管理服务局并没有评估封井和油井暂时搁置过程的全部风险。

国家委员会对矿产资源管理服务局提出了一系列重组建议，以便矿产资源管理服务局承担独立监管职责。特别是，委员会建议将矿产资源管理服务局替换成三个明确界定的法定监管机构。第一个机构负责海上安全和环境执法，第二个机构负责租赁和环境科学，第三个机构对自然资源收入进行管理。

这些建议非常合理，可以消除激励制度中的利益冲突问题，并为建立具有强大风险管理概况的监管框架奠定基础。然而，鉴于程序效率低下以及技能和培训不足等相关问题，如果政府旨在形成强有力的监管，那么还有待做更多的工作。

结语

莫尔兰委员会在对爱迪生联合电气公司的调查报告中发现了若干结构问题，该公司的架构还有完善的空间，因此公司在桑迪飓风袭击时出现了一些问题。虽然研究结果显示爱迪生联合电气公司有一定的改善空间，但公司的行为反应总体上符合自身建立的风险文化和风险结构，该公司的风险文化与风险结构均非常适当。

相比之下，国家委员会的报告关于风险管理的评论颇为直接，不仅针对英国石油公司而且关乎整个行业。报告直白陈述称：“马科多井喷的直接原因可以追溯到英国石油公司、哈里伯顿公司和越洋钻探公司在风险管理中的系统性溃败问题，它们质疑整个行业的安全文化……由于该行业从来没有发生过重大危机，而且它们能从深水能源储备中获得巨额财务收益，因此企业文化让步于虚假的安全感。‘深水地平线’灾难反映出自满文化的巨大代价……自满文化具体表现为公司多次出现以下问

题：错失警告信号，信息缺乏共享，以及对相关风险普遍缺乏重视。委员会认为，这些调查结果凸显出组织文化的重要性，以及由最高管理层自上而下对行业安全生产一致承诺的重要性。”[注]对于矿产资源管理服务局，国家委员会对其“致力于收入最大化的组织文化”予以批评。

国家委员会报告发布后，奥巴马政府提出了一系列关于美国海岸深水钻井的新规定。新规定涉及钻井套管、固井和封井器，外界对提案普遍回应积极。然而，国家委员会副主席威廉·赖利（William Reilly）指出，该报告强调了管理、程序设计和遵守制度方面的文化缺陷。[注]

本章提供了一个用于评估文化缺陷，以及将这些缺陷与贯穿全书的关键概念联系起来的框架。尽管首席执行官海沃德的任务是提高英国石油公司的安全性，但“深水地平线”事件表明，改变公司的风险管理文化知易行难。

---

1. Bryan Walsh（2012）, “Outsmarting the Surge,” *Time* magazine, November12,http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,2128304,00.html.
2. Michael W. Dominowski（2013）, “U.S. Weather Agency Looks for Lessons from Baffling Hurricane Sandy,” *Staten Island Advance*, silive.com, http://www.silive.com/news/index.ssf/2013/03/us_weather_agency_looks_for_le.html, 3月17日，3月18日更新；Eric S. Blake, Todd B. Kimberlain,Robert J. Berg, John P. Cangialosi, and John L. Beven II（2013）, “Tropical Cyclone Report: Hurricane Sandy（AL182012）, 22–29 October 2012,”National Hurricane Center, February 12. http://www.nhc.noaa.gov/data/tcr/AL182012_Sandy.pdf.
3. Paul Barrett（20 12）, “Weather on Steroids Is Global Warming,Stupid,”*Bloomberg*, November 1, http://www.bloomberg.com/news/2012-11-01/weatheron-steroids-is-global-warming-stupid-paul-barrett.html.
4. Tina Moore（2012）, “Bloomberg Defends ConEd against Hurricane Sandy Criticisms,” *New York Daily News*, November 30, http://www.nydailynews.com/newyork/bloomberg-defends-coned-sandy-criticisms-article-1.1211026.爱迪生联合电力公司服务于纽约和韦斯切斯特地区，欧伦吉和洛克兰公共能源公司的服务范围覆盖了罗克兰郡（Rockland）所有区域和沙利文（Sullivan）以及橙县（Orange）部分区域。

5. Consolidated Edison, “Superstorm Sandy 2013: State of the Company,”http://www.conedison.com/ehs/2012-sustainability-report/engaging-stakeholders/reliability/superstorm-sandy/index.html#gsc.tab=0.
6. Stephen Gandel（2012）, “How Con Ed Turned New York City’s Lights Back On,”*Fortune*, November 12, http://fortune.com/2012/11/12/how-con-ed-turned-new-york-cityslights-back-on/.
7. 正如安德尔（Gandel）所写：“爱迪生电力公司是怎么做到的。”
8. *Moreland Commission on Utility Storm Preparation and Response*, June 22,2013.
9. 旧装备是“一只塑料的断裂的保护罩”，而新装备是“环保的金属板适配器”。
10. Con Edison Media Relations（2013）, “Sandy 1-Year Update: Con Edison Investing $1 Billion to Help Protect New Yorkers From Major Storms,”coned.com,October 21, http://www.coned.com/newsroom/news/pr20131021.asp.
11. “Con Edison’s Plan to Get New York Ready for the Next Storm of the Century,”coned.com, http://www.coned.com/fortifying-the-future/index.html.
12. “Superstorm Sandy 2013: State of the Company,” coned.com, http://www.conedison.com/ehs/2012-sustainability-report/engaging-stakeholders/reliability/superstorm-sandy/index.html#gsc.tab=0.
13. John Schwartzian（2015）, “Judge’s Ruling on Gulf Oil Spill Lowers Ceilingon the Fine BP Is Facing,” *New York Times*, January 15, http://www.nytimes.com/2015/01/16/business/energy-environment/judge-sets-top-penalty-for-bp-in-deepwater-horizon-spillat-nearly-14-billion.html?_r=0.2015年7月，英国石油公司与美国政府达成187万美元的赔偿协议。参见：Tom Huddleston, Jr.（2015）, “BP May Have Billions More to Pay, Even After Its $19 Billion Settlement,” Fortune July 13,http://time.com/3955864/bp-billions-compensation-claims/。同时，英国石油公司宣布截至2015年7月，已经就海湾石油泄漏事件支付了538万美元。
14. Report to the President（201 1）,*National Commission on the BP Deepwater Horizon Oil Spill and Offshore Drilling*, p. ix.
15. Hersh Shefrin（2008）, *Ending the Management Illusion*（New York: McGrawHill）, p. 95.书中，我将英国石油公司描述为一家问题百出的企业，致力于削减成本和过度承担风险，引发的环境问题及其后果对公司非常不利。
16. 本章中其余内容中大部分材料来自这篇文献：Hersh Shefrin and Enrico Cervelatti（2011）, “BP’s Failure to Debias: Underscoringthe Importance of Behavioral Corporate Finance,” *Quarterly Journal of Finance* 1（1）: 127–168。
17. 报告题目为“普拉德霍湾运营技术风险评估”，见网址：http://www.propublica.org/documents/item/2001-bp-operational-integrity-report。《一线》纪

录片提到这篇报告，网址为：http://www.pbs.org/wgbh/pages/frontline/the-spill/bp-troubledpast/。

18. 参见：Abrahm Lustgarten and Ryan Knutson（2010），“Years of Internal BP Probes Warned That Neglect Could Lead to Accidents,” *Pro Publica*, June 7。

19. 根据舍夫林《终结管理幻觉》一书的研究结果，阿拉斯加管道服务是一家运营横贯阿拉斯加输油系统的公司，每三年用机器人检测一次管道，每两个月用清理机器人清扫一次管道。

20. 参见拉斯特加滕（Lustgarten）和克努特松（Knutson）所著《BP那些年》（*Years of Internal BP Probes*）。

21. 参见：Sarah Lyall（2010），“In BP’s Record, a History of Boldness and Costly Blunders,” *New York Times*, July 2, http://www.nytimes.com/2010/07/13/business/energyenvironment/13bprisk.html?pagewanted=1&_r=1&ref=todayspaper。

22. 参见：Andy Rowell（2010），“BP: Boldness and Blunders with no Hand onthe Brake,” *Oil Change International*. [http://priceofoil.org/2010/07/13/bp-boldness-andblunders-with-no-hand-on-the-brake/]

23. 参见莱尔（Lyall）《BP密档》（*In Bp’s Record*）。

24. 参见莱尔（Lyall）《BP密档》。

25. Josua Frank（2010），“Safety Violations and Fines Did Not Deter BP and Massey Disasters,” *Truthout*, June 2, http://truth-out.org/archive/component/k2/item/89849:safety-violations-and-fines-did-not-deter-bp-and-massey-disasters.

26. 参见罗威尔（Rowell）《BP的冒险和错误》（*BP: Boldness and Blunders*）。

27. Ed Crooks（2010），“BP: The Inside Story,” *FT.com*, July, 2.虽然马科多（Macond）比泰博（Tiber）深将近900英尺（274米），但海床下只有13000英尺（3962米），与泰博距离河床的31000英尺（9449米）形成鲜明对比。

28. Scott Bronstein and Wayne Drash（2010），“Rig Survivors: BP Ordered Shortcut on Day of Blast,” CNN Online, June 9.

29. Stanley Reed（2009） “What BP’s New Oil Strike Means,” *Bloomberg*, August 31. http://www.bloomberg.com/bw/stories/2009-08-31/what-bps-new-oil-strike-means.

30. 报告作者是弗雷德·卢克斯（Fred Lucas），日期是2010年3月3日。

31. Russell Gold and Ben Casselman（2010），“Deeper Trouble: On Doomed Rig’s Last Day, A Divisive Change of Plan,” *Wall Street Journal*, August 26.

32. 参见戈尔德（Gold）和卡塞尔曼（Casselman）所著《深度麻烦》（*Deeper Trouble*）。

33. 参见戈尔德和卡塞尔曼所著《深度麻烦》。

34. 国家委员会报告，77-78页。

35. Mark Thompson（2010）, “Washington’s Revolving Door: How Oil Oversight Failed,”*Time* magazine, June 9, http://www.time.com/time/nation/article/0,8599,1995137,00.html.

36. 文件的其他内容参见美国国家委员会报告。

37. 美国国家委员会报告，73-74页。

38. 美国国家委员会报告，第七部分，第九章，76页。

39. Coral Davenport（2015）, “New Sea Drilling Rule Planned, 5 Years after BP Oil Spill,” *New York Times*, April 10, http://www.nytimes.com/2015/04/11/us/new-seadrilling-rule-planned-5-years-after-bp-oil-spill.html?_r=0.

|第十九章|
西南航空公司、通用汽车和监管机构之间的信息共享问题

交通行业涉及每个人，因为大多数人都可能乘坐飞机或汽车，所以，这个行业的风险管理直接关乎我们的生活。与其他领域一样，心理学因素也对该行业的风险和安全决策存在影响。

如果你搭乘的航空公司是事故发生率较低的前39家公司之一，那么死亡概率是2000万分之一。如果你选择搭乘事故发生率高的倒数39家航空公司，那么死亡概率是200万分之一。[注]在过去十年里，每年航空事故的死亡人数不到1000人。相比之下，美国每年车祸死亡人数却超过了3万人。[注]

西南航空公司不仅是前39家较安全的航空公司之一，而且正如本书将要分析的，它在历史上从来没有出现过一次致命空难。然而2008年，该公司因允许未经检查、存有安全隐患的飞机正常飞行，其糟糕的风险管理流程成为各大媒体的头条新闻。2014年，通用汽车因生产了一批容易在汽车开动中突然关闭的点火装置导致一系列致命事故而登上头条新闻。

西南航空公司“未经检查的飞机”事件没有造成人员死亡。通用汽车点火开关故障造成的伤亡人数很难准确统计，但死亡人数低于200人，受伤人数低于100人。虽然每年这些事故造成的死亡人数远小于车祸死亡人数，但从心理上分析，由生产设计缺陷导致的事故与非生产设计缺陷的人为失误造成的事故之间有着很大的区别。西南航空公司和通用汽

车的相关安全事故引起了社会公众的广泛关注和美国国会的调查。对于通用汽车来说，处理点火开关故障时凸显的风险管理问题，造成了美国2000年以来与汽车安全问题相关的最多死亡人数。这是公司历史上最重大的安全危机，触发了司法部门的刑事调查。㊟2014年5月，通用汽车公司向交通部支付罚款3500万美元，这是法律允许的最高罚款额度，因为该公司没有披露其设计缺陷而且没有对相应问题做出迅速回应。

上述安全事件玷污了这两家公司的声誉，也使它们的财务受损。西南航空公司被联邦航空管理局罚款750万美元。通用汽车召回安装有问题点火开关的汽车，盈利会减少12亿美元，并受到监管机构美国国家公路交通安全管理局（National Highway Traffic SafetyAdministration）的处罚。

综上可知，两家公司在薄弱的风险管理中存在着显著的心理学问题。本章将重点介绍这两家公司的决策过程，重点关注主要决策者及其行为中突显的心理问题。

西南航空公司做得很好

西南航空公司的风险管理失误令人惊讶。㊟从流程-陷阱视角来看，西南航空公司一向运行良好。它制定了合理的标准，训练员工具有财务素养。它使用复杂的规划程序，并将财务激励与非财务激励结合起来以形成一种良好的工作氛围，激发人们做出好的决策并在分享信息方面有出色的表现。

本节主要介绍西南航空公司的正确决策与操作，这种写作安排至少基于以下两个理由：第一是为了解其风险管理失误的相关背景。第二是说明具有强大公司文化的企业特点。在这点上，本书主要关注其文化的薄弱之处。

令人印象特别深刻的是，在当时整个航空业非常脆弱、正深陷麻烦的背景下，西南航空公司取得了成功。2001年后，西南航空的主要竞争对手——联合航空、达美航空和美国航空纷纷倒闭，最终这三家公司通过合并寻求生存。相比之下，西南航空公司在这一时期较为繁荣，乘客通常多于其他任何一家航空公司。

西南航空公司在运营和财务方面都很成功。根据每年航空公司、酒店和网上旅行社的美国客户满意度指数报告，2014年西南航空公司和捷兰航空公司连续第三年获得客户满意度最高等级。[注]西南航空公司的优异表现算不上什么新闻，因为根据其他调查如萨加特（Zagat）调查机构的数据中，西南航空公司在2006年、2009年和2010年均排名第一。

西南航空公司由罗林·金（Rollin King）和赫伯·凯莱赫（Herb Kelleher）共同创立，1967年他们建立起航空公司的愿景。凯莱赫是名传奇的首席执行官，他聘请了罗塔·贝利（Rita Bailey）担任西南航空公司人力资源主管，贝利在公司工作了25年。在贝利的领导下，西南航空公司建立起了自己的企业文化，该企业文化的主要部分是具备关于成本的财务知识。降低成本是西南航空公司的盈利如此令人印象深刻的一个关键原因。西南航空公司是一家非常注重成本的公司，并且已经找到了一种在为客户提供卓越服务的同时保持每位乘客每英里低成本的方法。其在准时到达、行李处理、投诉频率和航班取消的收费水平等方面均位居或接近于顶部。

规划是西南航空成功成为低成本生产商的一个关键原因。燃料和劳动力的费用是航空公司最重要的两项成本。过去，石油价格较低，西南航空公司通过对冲其燃料价格进行了一些精明的金融风险管理。

在激励举措方面，西南航空公司对计划给予财务奖励。如果公司最终赢利，那么所有员工将自动分享利润，与此同时员工养老金账户也自动缴费。副总裁及以上级别的高管能获得最高的利润分享。奖金与他们

预算内的管理水平挂钩。西南航空公司采用了股票期权和利润分享的激励举措。

西南航空公司训练员工具备财务知识。因此，员工了解预算内的设定目标，并理解他们的目标与公司净收入相关。他们明白，如果他们没有达成目标，他们将不得不在利润分享时有所损失。因此，随着财务年度的推进，员工紧密跟踪他们处在什么位置，他们能做什么来影响结果，这是一个好的公开账簿管理示例。贝利强调，西南航空公司的企业文化特别看重人力资源，将员工视为企业所有者。员工始终接收到如下信息："你是一个所有权人，你负责工作正常运转，所以你要了解工作。这意味着要了解与成功有关的信息，包括有关竞争的信息和资金流向的信息。"㊟

西南航空公司不断传达自身对于3P的认知：廉价（Pennies）、飞机（Planes）和人（People）。西南航空公司利用沟通交流、内部通信、产品广告和发给员工的信息都试图让员工关注发展大蓝图，以便员工了解上年的业务情况以及本年的经营状况。从心理学上看，西南航空公司是一家很聪明的公司，它培养员工的财务素养，这使他们能够监督公司业绩，了解自身在结果中的利害关系。

2002年联合航空公司倒闭前，联合航空公司和西南航空公司的特色都是员工所有权。像联合航空公司的员工一样，西南航空公司的员工也要牺牲五年工资来获得公司股权。然而，对比两家公司，境遇却完全不同。

为什么西南航空公司能生存下来，而联合航空公司却走向了破产？我认为西南航空公司有意地通过开发完善的程序来减少陷阱，而联合航空公司却没有。联合航空公司的员工关系不健康，公司没有将员工视为所有权人看待，员工也没有感觉自己像所有权人，即使他们在公司的股权份额很高。

在贝利看来，激励举措不只包含财务激励，所有权不仅仅是利润分享，因为当涉及人类需求范畴时，利润分享本身是不够的。她强调，人们需要被认可。她推测，如果西南航空公司只有利润分享而没有培育关系文化，那么它将可能经历与联合航空公司同样的遭遇。她认为，试图用金钱来解决未满足的心理需求是注定要失败的，因为金钱永远不够。

为了支持自己的观点，贝利指出，西南航空公司的工资不是特别高。然而，“9·11”事件后，员工情愿扣除工资，给予公司200万元，以确保他们就业稳定。为什么员工能够如此大方？答案是因为西南航空的员工真的觉得自己是主人。

贝利指出公司需要雇用合适的人员。她认为，招聘是业务经营中最重要的环节，因为运营良好的航空公司的员工应该天生对服务他人感兴趣。这可以解释为何西南航空公司的乘务员行为举止仿若导游。她断言有一些个性特征，你无法直接做到，但可以通过雇佣关系获得。

航空公司的大错误

2007年3月，西南航空公司披露，它没有对其520架飞机中的46架老飞机进行充分安全检查。这些飞机都是波音737，有机身开裂的历史记录。1988年，一条裂缝导致阿罗哈航空公司的一架波音737飞机在飞行途中发生机身撕裂，一名空中乘务员遇难。这次事件致使联邦航空管理局对其进行强制性检查。

波音737是结实耐用的飞机，主要用于中短途飞行。因此，它起飞和着陆的速度比用于长途航班的飞机要快。起飞和着陆涉及重大的空气压力变化，这些变化压迫飞机外皮，从而对其接缝施加压力。这就是要对飞机潜在裂缝进行定期检查的原因。裂缝实际上很常见，细微的裂缝并不危险，但是较大的裂缝是危险的，可能会造成类似阿罗哈航空公司

的安全事故。

无论如何，尽管西南航空公司在其他方面做得很好，但不知何故维护程序出了问题。这是一个流程故障吗？如果是这样，哪个过程占据了中心阶段呢？是一些心理偏差在发挥作用吗？是因为联邦航空管理局下达多条指令进而造成标准复杂吗？公司是否对于到期检查存在标准模糊呢？因为检查标准会取决于多个因素，包括飞机是否曾被改装以及已飞行时间等，西南航空公司是否雇用了不合格的工人来进行飞机维护？

检查失误事件涉及联邦航空管理局于1997年、2002年和2004年发布的适航指令，该指令具体规定了对波音737旧飞机的裂缝进行定期检查和相关搭接件进行修理。事实证明，西南航空公司6架飞机出现了裂缝，一些裂缝有4英寸长，尽管制造商波音声称小于6英寸的裂缝不会危及飞机的结构完整性或危及安全。然而联邦航空管理局认定，西南航空公司在2006年6月至2007年3月期间飞行6万次的46架飞机违反了2004年的适航指令。

西南航空公司的大事记记录了很多错综复杂的事情。㊟联邦航空管理局检查了西南航空公司位于得克萨斯州欧文的办公室。联邦航空管理局的主要参与人员包括检查员博比·布特雷斯（Bobby Boutris）和他的主管道格拉斯·加瓦德辛斯凯（Douglas Gawadzinski）。2006年初，布特雷斯注意到在西南航空公司的维护记录中有出入，想提出警示，但加瓦德辛斯凯阻止他给西南航空公司发送正式信函。

当时，比尔·克日瓦内克（Bill Krivanek）是西南航空公司的合规负责人。布特雷斯坚持自己对西南航空公司维修记录的批评意见，这导致他和克日瓦内克发生了争论。克日瓦内克对布特雷斯的攻击性态度感到不满，并试图让布特雷斯调离岗位。联邦航空管理局对不同观点进行一番讨论后，就下一次西南航空公司应该向布特雷斯提供的信息提出折中方案。随后，联邦航空管理局于2007年3月15日开始了相关检查。

当日布特雷斯到达西南航空公司对维修记录进行检查，没想到几小时后，航空公司向加瓦德辛斯凯报告称，检查前一天突然发现公司在历史上曾经对100架飞机缺少检查。4天后，西南航空公司向联邦航空管理局递交了由加瓦德辛斯凯和西南航空合规部经理保罗·科莫（Paul Comeau）起草的一份文件，声称现在已经完成所有检查。加入西南航空公司之前，科莫曾在联邦航空管理局工作，并与加瓦德辛斯凯有着长期交情。很显然，科莫来到西南航空公司似乎使得航空公司与联邦航空管理局之间的关系更加紧密。

3月15日检查开始一周后，布特雷斯仍在调查西南航空公司的维护记录，在此期间，他发现没被检查的飞机仍在照常飞行。布特雷斯抱怨自己被重新安排工作且受到调查。这次事件促使联邦航空管理局高级官员对西南航空公司位于得克萨斯州欧文的办公室进行调查，然后重新安排了加瓦德辛斯凯的职位。

布特雷斯没有静静地等待，他很快举报了此事。结果，交通部和美国特别检察官办公室对此展开调查，最终调查结果证实了布特雷斯的说法。

联邦航空管理局的高级官员当然非常尴尬。他们考虑对西南航空公司进行处罚，最初提出罚金为30万美元。然而，随着时间推移，官员们进一步提高罚金，第一次提高到300万美元，随后又提高到1020万美元。为什么罚金会提高呢？当时，那个事故引起了媒体以及国会众议院和交通部的关注，联邦航空管理局正在接受审查，显然它需要对此事负责。

联邦航空管理局解释了开出1020万美元创纪录罚款的理由，指出西南航空公司误导了联邦航空管理局官员。西南航空公司自卫反驳说，联邦航空管理局曾口头允许未经检查的飞机可以进行飞行。虽然联邦航空管理局承认加瓦德辛斯凯的确曾口头允许西南航空这样操作，但联邦航空管理局声称无论如何，航空公司都应该知道不能将未经检查的飞机投

入使用，而航空公司却一意孤行。

此外，联邦航空管理局的官员解释说，西南航空公司向其汇报称已经停止违规行为，而事实上却没有，联邦航空管理局对此感到失望。他们还建议对联邦航空管理局员工转向航空公司就职加强“道德规范”。显然，联邦航空管理局存在道德问题。当众议院调查这个问题时，专家组听取了联邦航空管理局另一位检查员道格拉斯·彼得斯（Douglas Peters）的检举证词。彼得斯告诉专家组，他的主管曾对他和妻子的职业生涯加以威胁，希望他能撤回检举从而尝试帮助那些“失败者”。

西南航空公司为自己辩护说，这并非故意欺骗，而是在提交表上错误勾选了相关标记。它重申是在联邦航空管理局的同意下飞行，并检查了其99.4%的机群。西南航空公司首席执行官凯利（Kelly）指出，航空公司面临着一系列复杂的安全流程网，而且需要不断修改和升级，这导致流程日益复杂。他呼吁对此进行精简，他还指出，西南航空公司从未发生过意外，对安全飞行记录感到自豪，并将进一步采取措施让航班更加安全。

最终，凯利从辩护转向公开道歉，他承认航空公司不像以前那样严格遵守制度，或者说像以前一样安全。他还指出，西南航空公司的高层管理人员对飞机检查计划一无所知。这些言论与他最初的辩护形成了鲜明对照，当时他曾经表示联邦航空管理局对西南航空公司不公平，夸大了飞行风险。

在辩护过程中，他至少忽视了两个重要的心理问题。第一个问题是联邦航空管理局感到尴尬而不得不采取有力行动。联邦航空管理局保护飞行公众的声誉面临被玷污的危险。毕竟，2007年3月，联邦航空管理局检查员允许西南航空公司未经检查的飞机正常飞行，但没想到一年后这件事被布特雷斯揭发。

第二个问题涉及乘坐航班的公众。他们开始对西南航空公司失去信

任，而信任是西南航空公司极有价值的无形资产之一。大多数心理学研究总结人们会误解风险。公众都知道，西南航空公司正在使用不安全的飞机搭载乘客，这些飞机的表皮可能在中途剥落，正如阿罗哈航空公司飞机发生的那样。公众不了解检查标准的复杂性或者裂缝尺寸的重要性。此外，国会宣布它正在进行调查，并将举行听证会。随着拥有大量波音737飞机的西南航空公司取消多次航班进行检查，造成大量旅客滞留数天，这个问题变得越来越严重。对西南航空公司来说，失去信任和声誉远比支付联邦航空管理局罚款更严重，这也是凯利需要强调的问题。

几天后，凯利想到一个解决方案，改变原有模式，开始解决心理问题。他公开谈到需要重新获得公众的信任。他停止批评联邦航空管理局，并开始与其谈判。他命令41架飞机停飞重新接受检查，让三名员工休假，并聘请了一名外部顾问分析公司的维修程序。

在故事结束时，西南航空公司于2009年2月与联邦航空管理局签订了协议，同意支付750万美元罚金。

虽然西南航空公司最终处理了联邦航空管理局罚款和公众信心等问题，但是公司大事记中折射出的相关心理问题并没有因此而结束，公司明显存在流程-陷阱问题。

如果我们相信凯利所说的高级管理层毫不知情，那么西南航空公司的信息共享流程就存在严重缺陷。失望是过分乐观的特征，大吃一惊是过度自信的特征。凯利似乎对维修检查事件感到失望和惊讶。

根据凯利对飞机检查复杂性的看法，我们有理由相信西南航空公司没有建立明确的标准，没有标准，就很难进行有效的检查计划。在激励方面，克日瓦内克和科莫明显受到了遵守规则之外其他因素的驱动。监管“被俘”成为一种现实。

公司的合规小组可能因设置了过低的维护检查标准而过度自信，从而低估了未经检查飞机继续飞行的失败风险。2011年4月，西南航空公司的一架波音737飞机的机舱天花板在飞行中打开，造成客舱压力突然下降，飞机快速下降，最后紧急迫降在一个军事基地，一名乘务员受伤。作为回应，西南航空公司停飞了79架波音737飞机以便进行检查。西南航空公司险些造成更危险的后果。

通用汽车选错了点火开关

和西南航空公司一样，通用汽车也遭遇过一次严重的风险管理失败。通用汽车点火开关核心部件故障发生在2001年，当时一位工程师建议公司安装一种新的点火开关装置，后来发现有问题，并尝试进行更换。然而，当时通用汽车的风险管理文化造成部件更换失败。2005年通用汽车的文件显示，该公司认为维修费过于昂贵。

公众了解的关于通用汽车点火开关故障的大部分信息来自美国前检察官安东·瓦卢克斯（Anton Valukas），他被通用汽车聘用调查该问题。[注]他的主要发现被刊登在诸如《华尔街日报》和《纽约时报》等媒体上。此外，《纽约时报》还在自己的调查新闻中对此次事件进行跟踪报道。[注]

我们一起来思考下点火开关事件中的一些核心细节，特别是涉及的通用汽车员工，他们的决策是整个事件的核心。2001年，通用汽车工程师雷蒙德·德吉尔吉奥（Raymond DeGiorgio）负责从两种点火开关中选出一种用于新推出的小型汽车科博特（Cobalt）。此举是为了服务于公司小型汽车的品牌改进战略，使小车具备与欧洲高级车型一样的品质。负责与工程师进行战略传达交流的小组被称为TALC，TALC是“内饰、外观、照明、颜色”的英文首字母缩写。[注]

在检查两种设计方案时，德吉尔吉奥选择了更易转动以启动发动机的开关。如果是这样，这个开关这么容易打开，以至于如果点火器钥匙装在一个还有其他钥匙的钥匙环上，就不可避免地会被膝盖碰到，就有可能在汽车处于运动状态时突然关闭发动机，从而对科博特的驾驶者或者行驶在科博特附近的其他车辆产生严重风险。因为当汽车点火器关闭时，汽车的动力转向被禁用，刹车被禁用，气囊膨胀系统也将被禁用。

德吉尔吉奥做决定时并不知道这些风险，但他知道通用汽车对他选的点火开关做测试时，这些开关性能不佳。通用汽车将开关制造分包给一家名为德尔福（Delphi）的公司。德吉尔吉奥给通用汽车的一些同事发电子邮件说故障发生率显著，德尔福曾经承诺修改开关，但实际上这些开关没有得到任何改进。德吉尔吉奥为没有察觉到科博特开关的缺陷感到失望，因此他在给同事们的邮件中表达了他的忧虑。他把其中一封邮件署名为“厌倦了地狱般的开关”。他找到通用汽车其他专业的同事帮忙解决这个问题，包括电气工程师、供应链经理、保修索赔经理以及测试轨道驾驶员等，但是都没有效果。通用汽车生产了开关有缺陷的汽车。

几年后，科博特汽车的点火器缺陷众人皆知，汽车销售疲软。德吉尔吉奥迫于压力不得不想办法解决有缺陷的开关。他定期会见德尔福公司的人员以找到解决方案，但没人能提供帮助。他转而求助于高级工程小组看其是否同意在未来通用汽车模型的新版设计中替换有问题的开关。但是，工程小组拒绝了他的请求。通用汽车2005年的文件显示，公司认为修复费用过于昂贵。关于点火失灵的投诉接踵而至，正如新测试结果显示的那样，科博特汽车可能在运行中突然停车。媒体关注日益升级。迄今为止，公开可用的关于该事件的信息表明，和上述西南航空公司情况类似，高级管理人员对这个问题并不知情。

德吉尔吉奥接着做了如下事情。2006年，他写信给德尔福公司，要求其用五年前被他否定的开关替换有缺陷的开关。非常重要的一点是，

他没有提出新的零件编号，结果造成新开关和旧开关使用着相同的零件编号。因此，即便模型相同，但新生产的汽车本应与老汽车点火开关不同，可是同样的零件编号使得区别异常困难。

不仅科博特汽车存在点火开关问题，土星ION汽车也存在该问题。2004年，一名叫作吉恩·埃里克森（Gene Erickson）的人乘坐土星ION行驶在得克萨斯州的乡村公路上时，遭遇车祸死亡。这辆汽车由埃里克森的女友康迪斯·安德森（Candice Anderson）驾驶，汽车行驶中突然转向撞到一棵树上，汽车气囊没有正常打开。在安德森的血液里发现了药物赞安诺（Xanax）的痕迹，她承认过失杀人，而且多年来对埃里克森的死亡倍感自责。其他事故也随之而来。根据《纽约时报》调查，2004—2013年间，至少12名遇害者死于12起不同的事故，除了一起事故例外，所有事故都是单车碰撞，司机对车辆失去控制并撞向某个物体，在每起事故中，气囊都是失灵的。

另一起科博特汽车点火开关缺陷的受害者是佐治亚州一位名叫布鲁克·梅尔顿（Brooke Melton）的女士。她家人的代表律师发现老款科博特汽车与新款的点火开关不一样，尽管它们的零件编号相同。2013年，德吉尔吉奥面临被解雇，而且被律师要求解释为何会发生相关安全事故。在宣誓后，他否认了对开关进行替换以及授权更改。然而，当物证提交时，他承认他确实看到两款开关有所不同。他还保留了通用公司内部调查员和美国国家公路交通安全管理局的“替换开关”的安全信息。注 德吉尔吉奥被免职后，通用汽车法律部门选择与梅尔顿家属解决诉讼。注 通用汽车还重新启动了关于有问题点火开关的内部调查，准备应对外界对其他受害者家属诉讼的强烈关注，以及媒体日益强烈的监督。

德吉尔吉奥在通用汽车公司成为不受欢迎的人，2014年6月，在通用汽车工作了23年后，他被解雇了。通用汽车至少解雇了与点火开关事件有关的15个人，包括5名律师，公司没有披露被解雇的这些人是否是曾经拒绝德吉尔吉奥替换点火开关要求的高级工程小组成员。

通用汽车对点火开关缺陷的内部应对举措

通用汽车公司的两个主要文化问题，跨越了15年。第一个问题涉及通用汽车文化中的内部程序缺陷，阻碍公司对点火开关故障引发的风险做出合理的反应。第二个问题是，通用汽车如何与公司以外的与开关事件相关的那些人进行沟通。该部分将重点关注第一个问题。

2014年7月，通用汽车首席执行官玛丽·巴拉（Mary Barra）出席参议院听证会，就开关缺陷问题做出证词。在她的证词中，她指出公司要弥补之前的错误，塑造“更好、更强的公司”形象。[注]

前面部分主要关注德吉尔吉奥在故障开关事件中的作用，而本部分内容将关注更广泛的文化问题，通用汽车的文化是“贫乏和薄弱”，而不是“良好和强大”。《华尔街日报》认为通用汽车企业文化薄弱，而《纽约时报》认为通用汽车逃避责任而且是一个臃肿的官僚机构。

通用汽车和西南航空公司的文化是两个极端。[注]西南航空公司有长期的安全记录，客户满意度排名高且利润高，而通用汽车在金融危机期间于2009年宣布破产，接受了400亿美元的政府援助。破产的一个附带好处是使公司免予对破产之前发生的死于汽车碰撞事故的受害人进行赔偿。

在西南航空公司，贝利致力于建立一种所有权文化，在这种文化氛围下，人们容易彼此分享信息以解决问题。在搭建西南航空文化架构时，贝利推崇一本书《商界大博弈》（*The Great Game of Business*），作者是杰克·斯坦科（Jack Stack）——公开账簿管理著名的代言人之一。[注]公开账簿管理为健全整体管理，包括风险管理提供了文化基础理念。相反，公开账簿管理不佳的企业往往风险管理也做得较差。

2009年，《纽约时报》采访了斯坦科，问他对于底特律汽车制造商

的文化的看法。[注]斯坦科表达了他的观点，认为制造商如果采用书中的方法将会受益，因为该书指出了它们经营中的主要问题。在这方面，他指出有必要改进问责制度，这与《纽约时报》的报道一致。然而，通用汽车本来可以从采用公开账簿管理的很多做法中受益。在他撰写的《商界大博弈》一书中，斯坦科介绍了他称为“标准引领”的概念，这个概念是指管理者对业绩表现相对于标准的信息进行共享，以便尽早发现问题并迅速解决。在心理学上，标准引领可以被视为抵制确认偏误的举措，实现这一目的主要通过寻找能对“一切都很好”结论进行反驳的相关信息。

薄弱的流程、易于落入陷阱是造成通用汽车点火开关问题的关键因素。2006年以前，工程师将通用汽车开关问题定义为“客户便利问题”，而非“安全问题”。他们也是这样做的，即使在2004年，时任首席执行官里克·瓦戈纳（Rick Wagoner）在试驾一辆科博特汽车时，也遇到了无意间膝盖关掉了点火器的情况。同时，负责科博特程序质量的一位经理也遇到了汽车熄火的问题，但他还是觉得该问题无须上报，他认为一切都很好，或者至少还不错。

2006年初，通用汽车的律师和工程师碰头讨论艾波·罗斯（Amber Rose）家人提出的诉讼，2005年艾波·罗斯驾驶一辆科博特汽车撞到树，由于安全气囊没有打开导致死亡。会上，一位名为凯西·安德森（Cathy Anderson）的工程师认为由于汽车撞到了树的一个角，所以安全气囊才没能正常打开。律师似乎接受了这个观点，没有寻找另一种解释，比如电源当时已经处于关闭状态。

在通用汽车对艾波·罗斯车祸的分析中，确认偏误起作用了吗？也许，但理性的人可能不这样认为。然而，牵涉到康迪斯·安德森的事故是另外一个故事，前文提到过。2007年，律师们和工程师们开会讨论了那起事件的诉讼细节。一位名叫曼纽尔·皮尔斯（Manuel Pearce）的通用汽车工程师对该事故进行了一项内部调查，推断出汽车很可能当时断

电了，这也是气囊没有打开的原因。与确认偏误一致，通用汽车的行为举措仿若皮尔斯的结论恰恰证实了点火开关一切都好或者还不错。然而，公司最终解决了康迪斯·安德森和艾波·罗斯家人的诉讼，但多年来一直没有公布皮尔斯的结论。

一次又一次，通用汽车均未能遵守标准指引，造成了确认偏误。2006年10月威斯康星州的一起车祸，造成十多岁的埃米·拉德马克（Amy Rademaker）和娜塔莎·韦格尔（Natasha Weigel）死亡。2007年2月，通用汽车收到了一份州警察的事故报告，将点火开关故障和气囊失灵联系在一起，但是通用汽车的工程师在7年后才看到这份报告。

我们需要谨记群体思维对应着群体确认偏误，并考虑以下内容：在2012年讨论科博特不安全气囊的圆桌会议上，一位初级律师提出了汽车召回问题，而小组不赞成这个建议。这位律师得知这个问题曾经被工程师提出，因此自己也别无他法。

2006年，艾伦·穆拉利（Alan Mulally）担任福特汽车的新首席执行官，很快他就了解到福特的企业文化不利于在内部分享负面信息。穆拉利努力改变这个现状，并取得了很大成功。在通用汽车公司，律师都需要按照部署将现在和过去所有违反联邦、州或地方法律法规的问题提交给上级，包括总法律顾问。然而即使有证据已经表明点火开关存在问题，通用汽车的安全律师也并没有上报相关情况，该问题在好几年后才被公司首席法律顾问获知。

2014年7月，通用汽车总法律顾问迈克尔·米利金（Michael Millikin）在参议院听证会上就点火开关缺陷做证。令参议员惊讶的是，米利金告诉他们，直到2014年2月的召回，他才知道有多起诉讼涉及开关缺陷，其中有人死亡，并可能带来惩罚性损害赔偿。

参议员委员会主席对此表示怀疑。米利金没有解释通用汽车经验丰富的法律团队是如何对他隐藏了这么重要的信息。他承认在过去，法律

团队提出的安全问题曾引起过他的关注，并接着说这次却没有。通用汽车公司随后解雇了五名公司律师，其中一名律师曾经负责监督所有产品责任案件。

通用汽车的公司文化和巴拉的证词

2014年1月，巴拉担任通用汽车的首席执行官。之前，她担任执行副总裁，负责采购和供应链。2014年作为首席执行官，她在国会委员会面前发表了好几次证词，最有影响的是4月在众议院的证词和之后7月在参议院的证词。她的证词策略与西南航空公司首席执行官加里·凯利恰恰相反，凯利是先防守，后道歉，而巴拉先道歉，之后转向防守。

在4月露面时，巴拉就表示了歉意。(注)她对受召回事件影响的每个人，尤其是点火开关缺陷的事故受害者，表达了真诚的歉意，她说公司会做出妥善处置。关于事故幸存者和受害者家属，她对委员会说通用汽车对他们负有法律责任和道德义务。为此，她聘请了律师肯尼思·范伯格（Kenneth Feinberg）为法律顾问。范伯格因善于处理大规模赔偿案件而闻名，如英国石油公司的原油泄漏事件和2011年“9·11”恐怖袭击事件。他将具体负责通用汽车公司的赔偿事宜，妥善处理对被挑选出的事故受害者家庭或幸存者的诉讼赔偿，并维护好此次汽车召回事件中260万辆存在开关缺陷的旧车车主利益。

4月，巴拉告诉小组委员会成员，通用汽车2005年的一份文件称没有更换有缺陷点火开关的原因是为了节约成本，她为此感到不安，并声称这是让人难以接受的决定。对此巴拉表示，虽然2009年之前通用汽车是在成本文化下经营，但是破产后的通用汽车是在客户文化下经营。此外，她还设立了全球车辆安全副总裁的新职位，以监督公司所有的安全信息。

然而，巴拉在7月的证词中改变了口风。[注]在要求对受害者扩大公司赔偿计划的压力下，巴拉明确表达出通用汽车愿意赔偿的上限，她强调公司不会放弃2009年公司破产赋予的诉讼保护，并说通用汽车将分享更多的内部调查文件。当时分委员会向通用汽车施压，要求其解雇总顾问米利金，其实米利金在2月召回事件前一直不知道整个点火开关缺陷问题，巴拉坚称米利金是团队的重要成员，并计划留下他。

虽然巴拉将通用汽车的文化描述为以客户为中心而非以成本为中心，但所有的证据均表明，其文化让人捉摸不透，尤其是在分享风险信息方面。通用汽车可能因巴拉学习穆拉利的策略，并建立公开账簿管理实践准则以加强其风险管理框架而受益。在这方面，我们必须思考一些重要的问题。像德吉尔吉奥这样的工程师是风险管理行为的好榜样吗？通用汽车公司为确保零件安全建立了有效的政策、流程和制度吗？通用汽车的文化氛围鼓励人们在集体中讨论风险问题吗？在必要时有人会提出异议吗？有证据表明上述这些问题的回答是否定的，但换一个角度看，这也可以成为公司改善的新起点。

与美国国家公路交通安全管理局的相互影响

正如我们在前文西南航空公司的讨论中看到的联邦航空管理局一样，监管机构并不完善，总有一些监管“被俘”问题。开关缺陷事件引发的第二大议题就是美国国家公路交通安全管理局管理过于被动。[注]

首先我们简单介绍下背景，美国要求监管方对死亡做调查的程序起源于美国国家公路交通安全管理局在20世纪90年代未能发现福特探险者汽车在高速公路翻车是由于使用了凡士通轮胎，这个产品缺陷问题在当时造成271人死亡。随后，国会通过立法，要求汽车公司向美国国家公路交通安全管理局报告所有由于产品缺陷导致的死亡或受伤索赔，法律还要求监管机构开展死亡调查，从汽车制造商那里获取信息，记录每一

次汽车事故，并评估导致每次事故发生的情形。

通用汽车和美国国家公路交通安全管理局的相互影响从本质看非常复杂，通用汽车公司没有披露信息，美国国家公路交通安全管理局也没有要求披露额外信息。我们思考以下几个案例。

第一个案例是关于康迪斯·安德森致死吉恩·埃里克森的车祸。记得通用公司的工程师皮尔斯总结说载着埃里克森的土星ION汽车可能熄火，导致气囊失去作用。在他得出结论后一个月，通用汽车在美国国家公路交通安全管理局告诉联邦当局无法提供导致车祸，以及其他两起涉及缺陷点火开关的车祸原因，通用汽车声称自己没有评估原因，而事实上它已经做出评估。回想起来，美国国家公路交通安全管理局本应该积极追究这个问题，要求评估原因并报告，但它没有这么做。

第二个案例是2009年12月发生在田纳西州的一起致命撞车事故，一个名叫赛德·昌苏萨斯（Seyde Chansuthus）的人在车祸中丧命。在这次调查中，通用汽车告诉美国国家公路交通安全管理局，自己因律师和客户之间的保密特权无法做出回答。然而，当时昌苏萨斯的家人尚未起诉通用汽车，而且通用汽车公司已经对事故进行了详细调查，确定了导致昌苏萨斯丧命的事故原因。回想起来，监管机构本来可以更积极地寻求答案，而不是认可通用汽车律师与客户特权的借口。

第三个案例是2006年发生在威斯康星州的一起车祸，事故导致埃米·拉德马克（Amy Rademaker）和娜塔莎·韦格尔（Natasha Weigel）死亡。通用汽车对美国国家公路交通安全管理局说不能提供事故原因，然而，通用汽车在对美国国家公路交通安全管理局的回复中发送了州警方报告。值得注意的是，美国国家公路交通安全管理局并没有采取后续行动，因为在监管死因调查中必须要提供警方报告的复印件。《纽约时报》询问美国国家公路交通安全管理局对警方报告的看法，该监管机构的代理行政官戴维·弗里德曼（David Friedman）做出回应，只提到了通用汽车的企业文化阻碍了安全。他没有具体提到本机构的文化，但确实

说监管机构本应该采取更严格的措施。

更加严格意味着减少行为的被动性，美国国家公路交通安全管理局本来应让通用汽车公司更早召回问题汽车，少些犹豫。2014年2月，通用汽车最终宣布，在北美召回2005—2007年间生产的约78万辆雪佛兰科博特和庞蒂克G5汽车，并谈到了点火开关缺陷可能导致发动机意外关闭，从而导致安全气囊失效。然而，通用汽车召回时仍有些犹豫，不太清楚深层缘由，直到同月下旬，通用公司扩大召回汽车数量，并援引了13起与点火开关缺陷有关的死亡事件。

第四个案例是布鲁克·梅尔顿家人提出的诉讼。除了提起诉讼，他们的律师还写信给美国国家公路交通安全管理局，要求其对通用汽车罚款，因为通用汽车意识到这个问题后并没有迅速采取措施。法律要求汽车制造商在发现安全缺陷后五天内向美国国家公路交通安全管理局报告，如果没有这样做，最高罚款3500万美元。通用汽车说，工程师最初不认为这是相关安全问题，因为虽然发动机关闭，但是方向盘和刹车仍在工作。当然，按照通用汽车的解释，这意味着无动力转向和无动力制动系统仍旧正常。任何人都知道，在没有动力的条件下试图转向或刹车会有多困难。

处理完通用汽车点火开关问题后，美国国家公路交通安全管理局似乎已经吸取了重要的教训。该机构随后更加积极地与汽车制造商交流互动，曾经对本田和菲亚特克莱斯勒公司违反汽车召回规定开出创纪录的罚金。㊟

结语

无论在企业还是在提供监管的监管机构中，涉及交通安全的决策过程均渗透着心理因素。西南航空公司的案例告诉我们，即使是运营良好

的公司，在安全方面也无法完全免除薄弱的风险管理。通用汽车的案例告诉我们，当公司整体文化表现为在设定标准、准备计划、制订激励措施特别是信息共享方面等过程存在薄弱时，这些公司不可能拥有强大的风险管理文化。[注]至于监管机构，如果你期望它们能对抗心理陷阱和文化弱点，这可能不太现实。它们在那些领域同样存在自身问题。

---

1. 查阅商业航空的坠机数据可以参见以下网站：http://www.planecrashinfo.com/cause.htm。

2. NHTSA 32–13（2013）, “NHTSA Data Confirms Traffic Fatalities Increasedin 2012,”NHTSA.gov, November 14, http://www.NHTSA.gov/About+NHTSA/Press+Releases/NHTSA+Data+Confirms+Traffic+Fata

3. 也就是说，现行法律使得汽车行业的刑事诉讼比其他受管制行业，比如能源行业，更加困难。参见：Danielle Ivory and Ben Protess（2015）, “Laws Hinder Pro Secutors in Charging G.M. Employees in Ignition Defect,” *New York Times*, July 19, http://www.nytimes.com/2015/07/20/business/laws-hinder-pro Secutors-in-charging-gm-employees-in-ignitiondefect.html?hp&action=click&pgtype=Homepage&module=photo-spot-region&region=topnews&WT.nav=top-news&_r=0.

4. 本章关于西南航空的讨论摘自我之前的文章。参见：Hersh Shefrin（2008）,*Ending the Management Illusion*（New York: McGraw-Hill）。本书更新了西南航空维修失误的历史，这件事在《终结管理幻觉》即将出版时才得以公布。

5. Dawn Gilbertson（2014） “Jet Blue, Southwest Top Airline Customer Satisfaction Survey,” *The Arizona Republic*, April 22, http://www.azcentral.com/story/nowdeparting/2014/04/22/jetblue-and-southwest-airlines-tops-in-airline-satisfaction/8013587/.

6. 参见舍夫林（Shefrin）的《终结管理幻觉》。

7. 年代的数据来自CNN故事“联邦航空局巡视员：试图扣押调查报告的老板”，2008年4月3日；Andy Pasztor（2008）, “Very Friendly Skies: Southwest’s Cozy Ties Triggered FAA Tumult—Airline’s Interference Led to Wider Probe; Job Favors at Issue,”*Wall Street Journal*, April 3。

8. 网上可下载Valukas的报告：http://www.nytimes.com/interactive/2014/06/05/business/06gm-report-doc.html?_r=0。

9. 比如，参见Jeff Bennett and Joann S. Lublin（2014）, “GM Report to Cite Cultural Failings—Recall Inquiry to Highlight Poor Communications But Clear Top

Executives;Dismissals Are Expected," *Wall Street Journal*, June 5, B1；以及Hilary Stout, Rebecca Ruiz, and Danielle Ivory（2014）."G.M. Response to a Fatal Flaw Was to Shrug," *New York Times,* June 6, A。

10. 本节资料来源是：Bill Vlasic（2014）, "A Fatally Flawed Switch, and a Burdened G.M. Engineer," *New York Times*, November 13,http://www.nytimes.com/2014/11/14/business/a-fatally-flawed-switch-and-a-burdened-engineer.html。

11. 厌恶确定损失可以很好地解释人为什么总是隐藏消极信息，值得思考的是这一惯例是否适合这里的案例。回忆一下，人们对确定性损失的厌恶通常导致赌注结果不可能好。这是最主要的缺陷，就像信息分享是一个关键步骤一样。就手头这个案例来说，通过隐藏通用汽车内部调查的信息，德吉尔吉奥降低了公司应对安全开关事件的能力，他们曾经强调过这个问题。他宣誓没有签署改变的授权让梅尔顿家族的律师控告他可能做了伪证。德吉尔吉奥坚称自己并没有印象签署过任何更改或者维持某一部分产品类型的授权文件。参见：Matthew Wald and Bill Vlasic（2014）,"'Upset' G.M. Engineer Spoke in House Inquiry," *New York Times*, May 28, http://www.nytimes.com/2014/05/29/business/upset-gm-engineer-spoke-in-house-inquiry.html。

12. 2013年9月，诉讼案的判决结果是通用汽车赔付500万美元。但是紧接着布鲁克·梅尔顿家族的律师再次提起诉讼，宣称通用公司对点火开关的缺陷的认知，远比其在第一次诉讼中表现出来的多。参见之前的注释。诉讼还指出在最初的案件审理中，通用曾经承认存在欺诈。2015年3月，通用结束了第二场诉讼。参见：Joseph White（2015）, "GM Settles High-Profile Ignition-Switch Case with Georgia Family,"*Reuters*, March 13, http://www.reuters.com/article/2015/03/13/us-gm-recall-settlementidUSKBN0M922D20150313。

13. Bill Vlasic and Aaron Kessler（2014）, "At Hearing on G.M. Recall, Mary Barra Gives Little Ground," *New York Times*, July 17, http://www.nytimes.com/2014/07/18/business/senate-hearing-on-general-motors.html.

14. 与西南航空灵活性高的开放式账簿方法相反，通用公司就像一个笨重的官僚机构，对变化的环境反应迟钝。比如，在金融危机逐渐暴露的时候，本应降低汽车产量，通用公司却在很长一段时间内维持生产规模，结果导致经销商销售困难，库存量越来越高。它的主要竞争对手福特，在金融危机中快速出台政策，降低了产量和库存水平。福特还是三大汽车生产商中唯一拒绝政府资助后没有宣布破产的企业。

15. 参见：Jack Stack（1992, 2013）, *The Great Game of Business: The Only Sensible Way to Run a Company*（New York: Crown/Random House）。

16. Darren Dahl（2009）, "Open-Book Management's Lessons for Detroit,"*New York Times*, May 20, http://www.nytimes.com/2009/05/21/business/smallbusiness/21open.html.

17. Chris Isidore and Katie Lobosco（2014）, "GM CEO Barra: 'I am deeplysorry,'" *CNN Money*, April 1, http://money.cnn.com/2014/04/01/news/companies/barra-congress-testimony/.

18. Bill Vlasic and Aaron Kessler（2014）, “At Hearing on G.M. Recall, Mary Barra Gives Little Ground,” *New York Times*, July 17, http://www.nytimes.com/2014/07/18/business/senate-hearing-on-general-motors.html.

19. Rebecca Ruiz and Danielle Ivory（2014）, “Documents Show General Motors Kept Silent on Fatal Crashes,” *New York Times*, July 15, http://www.nytimes.com/2014/07/16/business/documents-show-general-motors-kept-silent-on-fatal-crashes.html?_r=0.

20. See Bill Vlasic（2015）. “Fiat Chrysler Faces Record $105 Million Fine for Safety Issues,” *New York Times*, July 26. http://www.nytimes.com/2015/07/27/business/fiat-chrysler-faces-record-105-million-fine-for-safety-issues.html?hp&action=click&pgtype=Homepage&module=second-column-region&region=top-news&WT.nav=top-news&_r=0.

21. 2015年，另一家汽车厂商丑闻曝光，美国监管机构发现大众汽车蓄意在柴油机中安装欺诈软件。这一软件使得汽车只有在被检测时才启用废气排放装置，而在日常行驶中这一装置并不发挥作用。《纽约时报》一篇文章将这种行为称作尾气排放监测欺诈，并且还举了一个别的欺诈例子。参见：Guilbert Gates, Josh Keller,Karl Russell, and Derek Watkins（2015）。“How Volkswagen Got Away With Diesel Deception,”*New York Times*,October 2,http://www.nytimes.com/interactive/2015/09/22/business/international/vw-volkswagen-emissions-explainer.Html。

|第二十章|
结论

如果风险管理是一场网球赛，那么正手击球对应着定量方，反手击球对应着心理方。我们从本书讨论的所有实践应用中得出的累积信息是，虽然风险管理者往往会跑到反手位击球，但他们其实可以打一场更均衡的比赛。

风险管理涉及人类脆弱性带来的相关风险，这些风险与物理现象和市场风险一样大。心理陷阱与情绪、框架效应、启发式和偏差相关，会造成重大风险，这些风险亟待管理。注从这点看，风险管理格局复杂，其中既包括了个性和脑化学，也包括了个体差异。

由于行为是操作风险的核心，所以管理行为风险是风险管理的关键要素。了解和认识心理缺陷是管理行为风险的第一步。接下来的步骤就是实施，也就是说将基于行为的行动融入组织流程中，且这项工作必须深思熟虑、目标明确。

组织可以用两种方法来实施基于行为的行动，以便应对心理缺陷。第一种是结构性方法，包括建立有效的操作、标准、规划、激励和信息共享流程。第二种是渐进式方法，包括对现有流程进行少许改进，我喜欢把这叫作“校正建议”。

学习骑自行车或弹钢琴并不像读完一本书那样轻松，对组织过程进行结构性的改变也是如此。想要成功就需要有个教练，手把手训练并开展大量练习。这需要系统1和系统2同时工作，系统2能用良好的直觉和习惯来影响系统1。注学习如何对现有组织流程进行少许改进比进行结

构性变革容易。我们并非说这是一件轻松的工作，但完全可以通过努力加以实现。

开展结构性变革必须确定预期变化，为促进这种变化提供适当激励措施，并预测途中可能遇到的障碍。[注]做出行为改变以解决心理缺陷的第一步需要了解并识别这些缺陷，了解和识别是本书强调的核心技能，在这方面，本书的应用章节就好比是练就这些技能的工具。从美林证券到世界卫生组织，从英国石油公司到美国证券交易委员会，心理陷阱影响着这些组织对重大风险挑战的管理方式，并导致了非常不利的后果。

很多陷阱都可能影响破坏组织流程。流程-陷阱分析框架强调了四个特别重要的因素，分别是过度乐观、过度自信、确认偏误和对确定损失的厌恶。这些陷阱适用于个人层面，但会通过群体行动在集体层面表现出来。群体思维是一种有效的集体确认偏误。极化可以放大个体特征，例如过度乐观和厌恶确定损失，而毫无根据地接受会助长过度自信。

企业风险管理越来越受到企业界的欢迎，企业开始设立首席风险官为组织提供自上而下的风险管理视角。主要的会计师事务所正在提供咨询服务以协助企业开展这项工作。企业和会计公司都意识到，成功实施风险管理是一项重大挑战，需要采用结构化的方法与技巧，以及灵活的执行规则。[注]风险管理将基于心理的行为要素涵盖在内，对获得最终成功至关重要。[注]

基于上述这些因素，我通过回顾一些主要应用案例以及部分问题，对本书内容加以概括总结。这样做能让我们吸取一些经验教训，获得减少偏差的建议，这些建议具体涉及禁止的行为和应该做的行为。在这方面，应用案例就好比模板，有助于指导我们对未来风险管理问题进行剖析。[注]

埃博拉疫情和世界卫生组织：该做的与不该做的

对不利事件发生概率有所低估的人通常存在过度乐观。在这方面，相关研究已经发现了过度乐观的四个驱动因素，分别是可控性（controllability）、熟悉性（familiarity）、合意性（desirability）和代表性（representativeness）。我们思考一下前面章节中关于过度乐观的问题。

2014年初，世界卫生组织对埃博拉疫情做出操作风险判断，按照三点量表将2014年埃博拉疫情暴发列为二级，这是过度乐观吗？我相信对该问题的回答是“是”。我还认为，熟悉性和合意性是造成这种偏差的两个驱动因素。

为什么说熟悉性是一种驱动因素呢？因为世界卫生组织曾经有过处理埃博拉病毒的经验，因此熟悉该疫情。为什么说合意性也是一种驱动因素呢？因为世界卫生组织如果发现疫情容易控制，或者不难控制，就会更乐于看到这种结果。注

关于世界卫生组织的讨论还涉及以下问题：当世界卫生组织官员驳斥了无国界医生组织对疫情暴发的夸大描述，他们是否表现出了确认偏误呢？当一个人轻视与其意见相左的信息时，是否表现出了确认偏误？无国界医生组织最初就提出2014年发生的疫情在性质上不同以往。然而，这种观点不符合世界卫生组织过度乐观的看法，因此世界卫生组织官员不相信无国界医生组织的疫情描述，甚至发微博说无国界医生组织的评估是不必要的危言耸听。注

对组织而言，过度乐观和确认偏误通常与规划谬误现象相关。在计划一个新项目时，所谓谬误是指即使过去的项目往往超出时限和预算，但依旧认为新项目能按时完成且符合预算。

谈到“不该做的行为”很容易，包括不屈服于确认偏误，不要过于乐观。我们面临的真正挑战是如何能减少这些偏差。对于决策者，我对于减少规划谬误的主要建议是综合采用“外部看法”以及所谓的“内部看法”。内部看法重点关注项目自身的细节，包括项目如何开展。相反，外部看法关注决策者过去的记录，尤其是项目未按时完成或者超出预算时的记录。

外部看法迫使决策者对过去容易陷入过度乐观的问题进行直面审视。然而，采用外部看法还要求决策者能运用上述过程生成的信息来修改内部看法得出的估计结果。

人性使然，一些决策者发现自己抵触外部看法，因为这样做会增加过去错误的曝光。这种现实情况提出了一个治理问题，决策者是否愿意经历外部看法带来的种种不适。解决这个问题的一种方法是建立“网络治理结构“，在这样的架构中，组织内的主要决策群体都有自己的董事会。在恰当的情况下，董事会由于本身属性将会采用外部看法。[注]

瑞银集团、《巴塞尔协议》和全球金融危机：该做的与不该做的

本书在对瑞银集团的讨论中提到这样一个问题，当奥纬咨询公司建议瑞银集团缩小与市场领先者之间的位次差距后，银行是否根据该建议设立了高风险的期望水平，即使承担高风险并不指轻率承担风险？在我看来，对于该问题的回答是肯定的，但是这并非说追求行业内的高排名肯定是错的，错误在于风险承担过于轻率。

瑞银集团的自查报告称，在决定采用奥纬咨询公司提出的策略（涉及与美国次级抵押贷款相关的固定收益证券）时，瑞银集团投资银行部的成员并没有评估风险，认为这不重要。轻视或无视风险符合过度自信

以及过度乐观的特点，自查报告清楚说明了瑞银集团没有评估它持有证券基础资产的质量。

自查报告还表明，即使在内部对市场前景比较悲观时，瑞银集团的债务抵押债券业务仍大幅增加，次级头寸越来越多。这是确认偏误在行为上的具体反映。群体思维是集体性的确认偏误，在这方面，当我们断定投资银行高管层没有就各种业务发展充分探讨并互相盘问时，自查报告就已经清楚表明了群体思维的存在。

相互盘问是提出不同意见、集思广益的核心。我们完全可以理解，具有价值凝聚力和团体精神的群体可能会排斥不同意见。然而，如果安排得当，集思广益不会威胁到团体的凝聚力。为此，本书各个部分讨论的公开账簿管理方法将集思广益融入预测练习中，尤其是对销售的预测。值得注意的是，公司应该指派专门团队在一系列会议中对这些预测的基本假设进行盘问，而不仅仅将其当成一次性活动。

我们可以把瑞银集团等银行视为硬币的一面，把银行业监管者视为硬币的另一面。第十三章关于银行监管的讨论侧重于心理学在复杂框架如《巴塞尔协议》中的作用。复杂性是银行监管的主要特点，其中的核心问题是对于复杂的环境应该使用复杂的还是简单的解决方案。当决策任务主要涉及不确定性而非风险时，快速节俭的思想学派根据“少即是多”箴言，针对复杂的解决方案提出了简单的解决方案。英格兰银行在对待《巴塞尔协议》的态度上也采取了“少即是多”的立场。

金融部门的群体思维：该做的与不该做的

群体思维存在于许多应用场合清楚地表明这是一个非常需要注意的问题。群体思维动力学也抑制了信息有效共享，并倾向于极化风险态度。除了上一节中提到的瑞银集团案例外，我们思考一下前面章节中出

现的部分群体思维案例。

在美林公司，首席执行官斯坦利·奥尼尔“不容忍异议”“很容易动怒”，如果高管有坏消息要汇报，常常会忐忑不安，因为奥尼尔可能会极度愤怒。值得注意的是，奥尼尔在做出决定时很少被要求提供相关信息，一旦他做出决定，就不允许再被质疑。

在标准普尔，住宅抵押贷款支持证券的负责人表达了他的强烈担忧，采用“市场洞察”策略可能会造成公司要与投资者、发行人和投资银行家就标准改变进行重新检查。他的抗议没有得到高层回应，“市场洞察”策略最终导致标准普尔与穆迪陷入竞次局面，助推债务抵押债券失控，摧毁了雷曼兄弟，并致使全球金融体系陷入一片混乱。

在美国国际集团金融产品部，负责人约瑟夫·卡萨诺对金融风险感觉迟顿，但常常打击那些质疑他的人。当公司能否承担更多次级抵押贷款风险这个问题最终进入美国国际集团金融产品部的正式议程时，卡萨诺指出穆迪和标准普尔给予AAA评级，并驳斥了所有顾虑，认为那是杞人忧天。最终，美国国际集团在危机中获得了最多的政府干预救助才得以生存。

在全球曼氏金融，财务主管伊迪丝·奥布莱恩挪用1.75亿美元的客户资金来弥补曼氏全球金融在伦敦摩根大通的一个透支账户。她与首席执行官乔恩·克辛（一个强有力的权威人物）谈话之后进行了上述违规操作，虽然她知道这样做是错误的。拥有强大领导者的群体容易受到群体思维的影响。全球曼氏金融的案例有效说明了其风险管理文化是多么的薄弱，弱化的风险管理行为造成首席风险官米歇尔·罗斯曼设定的科学风险管理结构不堪一击。在这方面，突破风险限额问题引起首席风险官关注时，董事会和首席执行官非但没有处理该问题，反而解雇了汇报人。

美国证券交易委员会没对哈里·马可波罗斯提交的投诉函进行调查

主要是因为敬畏，这使得监管机构错失了发现麦道夫庞氏骗局的机会。参与大部分调查的工作人员之前对庞氏骗局没有经验，当庞氏骗局暴露后，这位员工解释说她把一位同事当成了行业内的专家，“我以为如果有些事没有引起他的注意是因为这些事情不重要，所以我听从了他对这件事情的判断”。

在纽约联储，银行检察官害怕与上级发生矛盾。审议需要内部达成共识，而共识可能冲淡结论。一份名为《贝姆报告》的报告建议，如果纽约联储想要改善自身，就需要聘请专家审查员，鼓励他们发表不同意见。《贝姆报告》指出了不应该做的事情，比如检察官担心与上级发生矛盾，并且明确应该做什么，比如明确鼓励检察官发表他们的意见。鼓励说出不同看法对于降低群体思维很重要，但它只是一部分建议。以下是去除偏差的小贴士，便于减少群体思维。

- 建立机制，鼓励团队中的每个成员全面参与。如果团队人数很多，在团队交流之前，可采用分组讨论来分享想法。
- 避免只提供单个方案，即只能选择是或否。相反，应优先考虑提供几种合理备选方案，并检查每种方案，确定各自的相对优点和缺点。在评估备选方案时，鼓励小组成员在相互尊重的基础上开展辩论，以便让讨论更富有成效、更具建设性。指定一个或多个成员激励大家提出不同看法。
- 邀请小组外专家，分享他们的观点和见解，带来外部观点。
- 在群体成员都充分表达他们的意见后，领导者才能表达他们的意见或想法。
- 为实现群体决策，规定明确的规则。
- 持之以恒地应用这些决策规则。

房利美和摩根大通：该做的与不该做的

对确定损失的厌恶说明了追求风险的倾向，希望侥幸能规避损失，因此决定铤而走险。

2005年6月，房利美召开了一次战略规划会议，会上独户住宅贷款负责人介绍了为应对市场份额损失的两种备选方案。房利美需要在保持现状接受更低市场份额现实和迎合市场之间做出选择。房利美选择接受更大风险，这是符合厌恶确定损失的行为。最终，风险越来越大，房利美只能被接管。

有时候，人们会心存侥幸试图避免确定损失，不过胜算不大，这时他们需要依靠的是幸运而非智慧。通常情况下，厌恶确定损失会导致人们陷入更大的损失。摩根大通的“伦敦鲸”事件就是很好的例证。由于银行的首席投资官对2012年第一季度亏损感到“愤怒”，当损失增加时，首席投资办公室仍加倍增持投资，而损失会进一步增加。

在这些应用案例中，不应该做的事情很明确，即不要追求风险来规避既定损失。

什么是应该做的事情呢？因为收益和损失是基于具体基准点的测算结果，规避既定损失是一个框架效应问题。这意味着如果决策者能够重新设定一个参考值，使所有的结果都显示为收益，那么他或她就不会表现出风险追求行为。能容忍一定损失的决策者会有效重置参考值——有人把这称为与损失和解。

减少对确定损失厌恶的一个方法是，寻找方法对决策任务重新定义，从而掩盖损失。从技术层面看，这需要让决策者暂时忘记脑海中的印象，假定他们被新人取代，并想象自己就是替代者，但依然要面对相同的“总”结果和相关概率，这样做能有效促使他们基于不同的参考值对任务进行再定义。在新框架中，决策者会被问及是否在既定收益和冒险的备选方案中做出选择，而不是按照原来的框架在既定损失和冒险的备选方案中做出选择。在重新界定的任务中，选择既定收益的决策者被引

导做出了“不为无法挽回的失败而痛苦”的决定，放弃了原来孤注一掷的冒险行为。

减少对确定损失厌恶的另一个方法是，制订应对损失的应急计划。设置风险限额就是一个例子，但摩根大通的案例告诉我们，应急计划必须要认可并接受限额。

东京电力公司、英国石油公司和苏格兰皇家银行：该做的与不该做的

低估风险主要是因为置信区间设定过窄，因此人们对知识存在过度自信。然而，对能力的过度自信也会导致决策者低估风险，因为他们对控制程度存在误判。无论如何，过度自信通常导致风险低估。

在东京电力公司和整个日本核电行业，卡内基基金会在报告中把日本对核能风险的管理态度恰当描述为“极严重的过度自信”。[注]对于1971年首次启用的福岛第一核电站，该报告剖析了公司预防海啸的工程基础，公司认为海啸最高水位不会超过3.1米，这个高度是1960年智利海岸地震曾造成的海啸高度。受可得性偏差影响，决策者很少或根本没有注意到海啸高度的历史记录，过去700年间，至少12次海啸的最高水位超过了10米，其中6次海啸的最大振幅超过了20米。

一个类似的情况是，日本政府出资建立的日本地震调查研究推进总部对地震不超过7.5级设置了99%的置信区间，而2011年3月11日发生了9级地震。同样，日本核安全委员会对断电制定相关政策，对最坏情况的假设是，在重新连接电网之前，交流电源最长停电30分钟。福岛第一核电站的运营人员对长期停电完全缺乏准备，这最终催生了核爆炸。

在英国石油公司“深水地平线”爆炸事故发生前一年，公司的勘探和

生产部门负责人曾提到该公司在最具挑战的深水勘探领域的专长："我们不做简单的事情。我们准备从事前沿性的工作并对风险进行管理。"就在爆炸发生前一个月，摩根大通的一份分析报告将英国石油公司的领导小组（其中包括英格利斯）评价为"自信、务实、坚定"。在我看来，英国石油公司的领导对其管理操作风险的能力不只自信而且过度自信。

过度自信一直是英国石油公司的一个文化特点。在这方面，当年得克萨斯城出现爆炸事故后，由英国石油公司委派协助调查组的一位安全专家前往炼油厂调查，他将英国石油公司的管理形容为："他们非常傲慢、骄傲，否认事实。他们可能会被自己的成功所蒙蔽。"

在苏格兰皇家银行，被聘为处理荷兰银行收购后续事宜的首席执行官这样形容收购，"以错误的价格，错误的付款方式，在错误的时间所进行的一笔错误的交易"。显然，苏格兰皇家银行及其银团伙伴，对于确定荷兰银行结构化信用组合的资产质量以及头寸估值都无法获得相关信息，而且也无法得知荷兰银行是否在关键风险管理实践中存在重大缺陷。但是，苏格兰皇家银行董事会要求并获得了公司管理层的担保，尽职调查工作组的大多数人认为"不存在障碍"。我认为，考虑到尽职调查团队缺乏信息，"不存在障碍"的判断反映了对风险程序过度自信。

"不要过度自信"，不要重蹈东京电力公司、英国石油公司和苏格兰皇家银行的覆辙说起来很容易，然而，在实际中却知易行难。当遇到困难任务和重大挑战时，心理研究发现过度自信、拒绝消除偏差的现象普遍存在。

减少过度自信面临着一个复杂因素，即这种现象有许多驱动因素，其中，三个因素对风险管理尤其重要，这些也都在本书的前几章中讨论过。第一是控制感，特别是当涉及技术时：认为自己处于高度控制地位的决策者往往过度自信。第二是计划不充分，这使决策者容易受到可得

性偏差的影响，正如东京电力公司出现的情况。(注)第三是与锚定和调整有关的偏差：设置置信区间通常会先设立期望值，这常常导致置信区间过分狭窄。

为了减少过度自信，我们有一些去除偏差的建议，比如当目标是确保置信区间为80%时，我们可以要求人们将置信区间设定为99%。另一个建议是加入安全因素，类似土木工程师做的工作那样。在一篇关于用认知修复技术去除偏差的很有见地的论文中，奇普·希思（Chip Heath）、理查德·拉里克（Richard Larrick）和乔舒亚·克雷曼（Joshua Klayman）解释了工程师们在决策中如何调整他们的过度自信。基本上，土木工程师分两步走：第一，工程师运用定量技术得到关于工程问题的精确答案；第二，他们通过乘一个安全系数来增加其估计的容错度，安全系数通常在3~8的范围内。(注)当对过度自信做测试时，土木工程师像我们其他人一样存在过度自信问题，但他们在决策中能调整自己的过度自信，这点非常重要。

值得注意的是，能减少过度自信、去除偏差的有效方法与用于减少过度乐观的方法类似。其中最重要的一个方法是提供外部观点，从而与内部观点形成有效补充。具有有效“网络化治理结构“的组织会自动实现这一点，如果能有效实施，组织将能根据外部观点对控制感、规划的充分性和锚定偏差等相关问题从历史维度进行分析。

金融不稳定假说：该做的与不该做的

全球金融危机为金融不稳定假说提供了生动例证。金融不稳定假说中有关该做的与不该做的分析在现实中很难实现，因为该做的与不该做的事情常常发生颠倒：人们做了不应该做的，但没有做应该做的。

不应该做的事情包括：不要像次级借款人和苏格兰皇家银行等银行

那样，承担过高的杠杆；不要对影子金融机构的金融创新过度乐观，这种创新反映了融资模式向投机融资和庞氏融资的变化，助长了资产泡沫，这种状况曾经发生在美林证券；不允许监管者像美联储那样受新时代思想的影响而弱化监管；不允许大而不能倒的机构走向破产，譬如像雷曼兄弟那样在全球金融危机中轰然倒塌。

应该做的事情包括：中央银行应把金融监管放在与货币政策同等重要的位置上，使用货币刺激政策来缓解日益上升的失业压力，同时还应关注相关举措对通货膨胀的影响。政府官员应该做的是运用足够的财政刺激政策来弥补下降的总需求，以缓解日益上升的失业压力。在美国，很多原本应该做的事情没有得到严格遵守，包括美联储前主席伯南克在内的一部分人就从这次全球金融危机中吸取了重要的教训。

大多数关于金融不稳定假说的讨论集中在美国，附录I讨论了如何应用金融不稳定假说来解读金融危机后的中国和欧洲经济。

结语

从本质上看，做出风险判断与决策均涉及心理学。从2008年全球金融体系的几近崩溃到2011年福岛第一核电站的真正崩溃，2000年之后影响巨大的不良事件都涉及人类心理的缺陷。虽然经济衰退和金融海啸不可避免，但我们有充分理由相信行之有效的风险管理会使我们远离崩溃边缘。

本书旨在改善风险管理实践，帮助风险管理人员培养心理技能，从而与他们本身具备的数量分析能力形成互补。在了解与识别心理陷阱的基础上，我们提出了一些能去除偏差的建议，以便进一步提升风险管理效果，这是一个现实期望，但需要注意的一点是，期望通过这些做法完全消除心理陷阱并不现实。本书记录了主要发生在2000年以后的重大风

险管理失误，我们有理由相信未来全球可能会继续出现一些严重的风险管理问题。

对于风险管理者，他们面临着一定挑战，不应该为了追求完美而总觉得条件不成熟，而是应运用去除偏差技术来降低风险管理的失败频率。对于组织领导者，我的建议是应从长远考虑，建立强大的组织文化、风险管理流程及风险管理行为。

许多去除偏差的技术可以在原基础上循序渐进地推行。对于渐进式方法，需要引起重视的一点是，必须理解一些心理偏差可能抵消其他偏差，例如，损失厌恶可能与过度乐观存在相反作用，这两个偏差可能在某种程度上达成平衡而产生合理的行为。如果是这种情况，那么消除而非改善一种偏差可能让事情变得更糟，这是值得留意的地方。

如果世界变得简单一些，或者我们的决策能力变得更强，那么我们可能不必依靠启发法做出判断和选择。但现实中这个世界是复杂的，而且我们做出理性判断和选择的能力也极为有限。大多数情况下，我们会依靠启发法，但这自然容易使我们受到偏差的影响。在关于微观审慎监管快速节俭树的讨论中，我们面临的挑战是如何找到合理的启发法。为了解决面临的复杂性，我们的行为举措有些过度，这使得事情变得更糟糕而非更好。

风险限额是启发法中涵盖的部分内容。如果风险限额设置恰当，那么它能起到避免冲动承担过度风险的保护作用。然而，风险限额也不是灵丹妙药，正如我们在摩根大通“伦敦鲸”案例中看到的，这些限额并没有得到严格遵守。

风险类型在治理决策中发挥着重要的作用。激励机制不是外在选择，而应自觉在组织内实施。正如前文分析的全球曼氏金融、美林证券以及房利美案例，“最大化者”类型的首席执行官不希望受到“保护者”或“实用主义”风险管理者的约束，他们会解雇首席风险官，而“最大

化者”类型的董事会成员也可能支持这样做。

现实中经常出现的一种情况是首席执行官的风险风格和判断与首席风险官相冲突。有时冲突的结果是互相妥协，但有时并非如此。我希望，每个人都能在风险管理中增加心理学分析，从而提高决策中的智慧。

---

1. 参见：René Stulz（2009）, “Six Ways Companies Mismanage Risk,” *Harvard Business Review* 87（3）: 86–94, https://hbr.org/2009/03/six-ways-companies-mismanage-risk.这篇文章认为存在六种重要的风险管理失败根源。但是，斯图兹没有参考行为心理学方面的内容，而行为心理学才是问题的关键。举个例子，“沟通失败”是全书讨论的一个主题，其实与信息共享不足具有一致性。我认为如果出于纠偏的需要了解偏见是什么之后，从“管理失误”到“有效管理”之间的路径会比较顺畅。
2. 有了系统1，人会自动完成很多事情。第一章引用了《狗与狼之间的时间》（*The Hour between the Dog and the Wolf*）这本书的第6页和第7页内容，书中讲到约翰·科茨（John Coates）之前是一名交易员，后来成为一名神经系统科学家，他写道，交易员在交易过程中依靠直觉来浏览形式复杂的金融数据，下意识地辨别变化的模式，并没有意识到他们处理的信息。这就是受过教育的直觉的例子。
3. 参见：Chip Heath and Dan Heath（2010）, *Switch: How to Change Things When Change is Hard*（New York: Broadway Books）。
4. 参见：Edith Orenstein（2015）， “The Color of Risk,” *Financial Executive* 3（1） :30–36.还可以参见普华永道系列《快速处理风险管理问题》（*Get Up to Speed on Risk Management Issues*），鲍勃·塞普尔（Bob Semple）提出的风险管理框架“How to Tackle it”十个步骤。
5. 参见：Derek Atkins, Anthony Fitzsimmons, Christopher Parsons, and Alan Punter（2011）, “Roads to Ruin: A Study of Major Risk Events.”该报告由伦敦卡斯商学院为保险协会和工商界风险经理所写。报告分析了2000年至2011年发生的20多个主要的公司危机。值得注意的是，报告考虑了三个大型企业，即英国石油公司、法国兴业银行和美国国际集团。报告只有两处具体讨论了心理学问题，第一个是提到群体思维的时候，第二个是与流氓交易商有关。
6. 比如，与数据泄露相关的风险事件频率和重要性都在增加。这些问题很复杂，但是有一点肯定是健康的企业和政府部门没有对数据加密进行必要的投资。书中的案例，英国石油公司和西南航空，它们都处理了导致无法做出降低风险投资决策的心理因素，这些案例可以看成类比情况。涉及信息泄露的案例，参见下列文献：Mark

Hosenball（2015）, “U.S. Has Yet to Notify 21.5 Million Data Breach Victims:Officials,” *Reuters*, July 14, https://www.yahoo.com/tech/s/u-yet-notify-21-5-milliondata-breach-225745853.html; Mike Segar（2014）, “JPMorgan Data Breach Entry Point Identified,” *Reuters*,December 22, http://www.reuters.com/article/2014/12/23/usjpmorgan-cyber Security-idUSKBN0K105R20141223; Sarah Halzack（2015）,“Target Data Breach Victims Could Get Up To $10,000 Each From Court Settlement,” *Washington Post*, March 19, http://www.washingtonpost.com/news/business/wp/2015/03/19/targetdata-breach-victims-could-get-up-10000-each-from-court-settlement/; Marianne Kolbasuk McGee（2014）, “Sutter Health Breach Suit Dismissed Court Decision Follows Similar Rulings in Other Cases,” *Health Info Sec*, July 22, http://www.databreachtoday.com/sutterhealth-breach-suit-dismissed-a-7095.对美国反虚假财务报告委员会下属的发起人委员会如何应对网络安全风险的讨论，参见：Mary Galligan and Kelly Rau（2015）, “COSO in the Cyber Age,”http://www.coso.org/documents/COSO%20in%20the%20Cyber%20 Age_FULL_r11.pdf。

7. 有些读者可能会想知道代表性在这里是否起作用。典型的代表性理论适用于存在过度自信的案例——如果人们认为自己就是某一类事件的典型代表。我的观点是，世界卫生组织可能会认为2014年暴发的埃博拉病毒是其所熟悉的类型，但是熟悉性更可能是一个驱动因素。

8. 参见：Kevin Sack, Sheri Fink, Pam Belluck, and Adam Nossiter（2014）, “How Ebola Roared Back,” *New York Times* December 29, http://www.nytimes.com/2014/12/30/health/how-ebola-roared-back.html?hp&action=click&pgtype=Homepage&module=alede-package-region&region=top-news&WT.nav=top-news。

9. Shann Turnbull（2012）, “Discovering the ‘Natural Laws’ Of Governance,”*The Corporate Board*, March/April, 1–5.

10. 参见第一章讨论过的卡内基基金会报告，第11页、12页和28页。James M. Acton and Mark Hibbs（2012）, “Why Fukushima Was Preventable,”*The Carnegie Papers*, http://carnegieen -dowment.org/2012/03/06/why-fukushima-was-preventable.

11. 参见附录D关于事故树实验和可得性偏见的讨论。

12. 参见：Chip Heath, Richard Larrick, and Joshua Klayman（1998）, “Cognitive Repairs:How Organizational Practices Can Compensate for Individual Shortcomings,” *Research in Organizational Behavior* 20: 1–37。

|附录A |
对SP/A理论的深入剖析

为了方便感兴趣的读者对洛拉·洛佩斯SP/A理论的深入学习，本附录将讨论几个重要内容，其中一个最重要的内容是讨论洛佩斯规范模型的数学结构。该模型与被称为“先验启发”的启发性方法是两种对立的模式，后者对信息的要求和执行更为简单。先验启发符合所谓的“快而简单”的启发性思考模式。

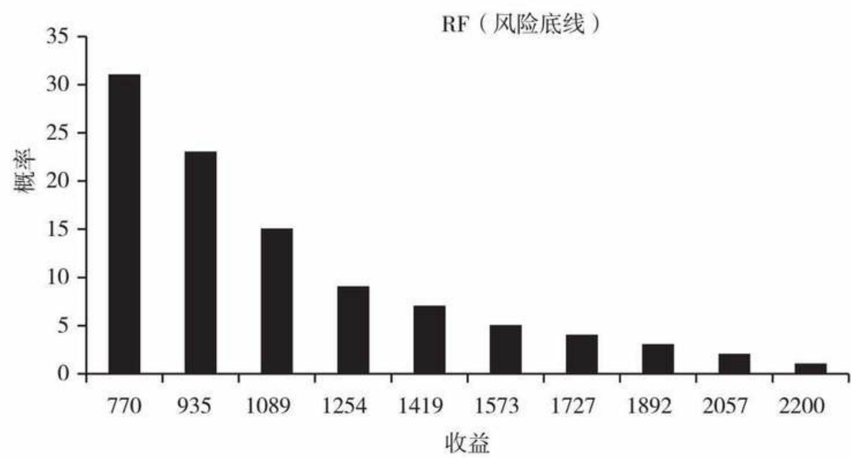
本附录在讨论中涉及两类不同的风险方案，其中一种风险方案有均等概率分布，而另一种方案则有双峰概率分布。均等概率分布可以参考股票头寸，人们对它们知之甚少，但它们有明显的看涨特征。第二种风险则具有双峰性，这说明概率密度函数有“杠铃型”的特征，最有可能出现非常不利或者非常有利的两种极端结果。基于离散事件的头寸倾向于如下的收益模式：当看法“正确”时获得可观收益，或者当看法“不正确”时很少获利。下文我们将介绍洛佩斯在她的实验中所使用的各种备选方案。

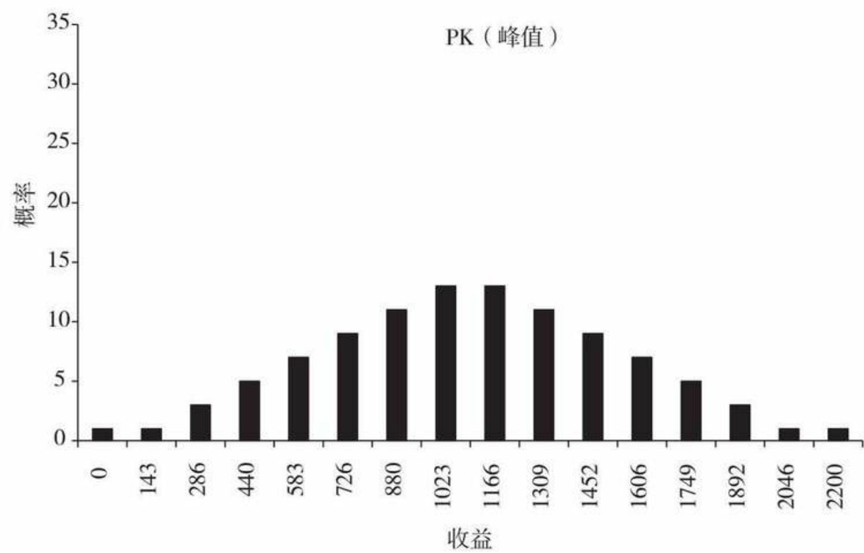
6种风险方案

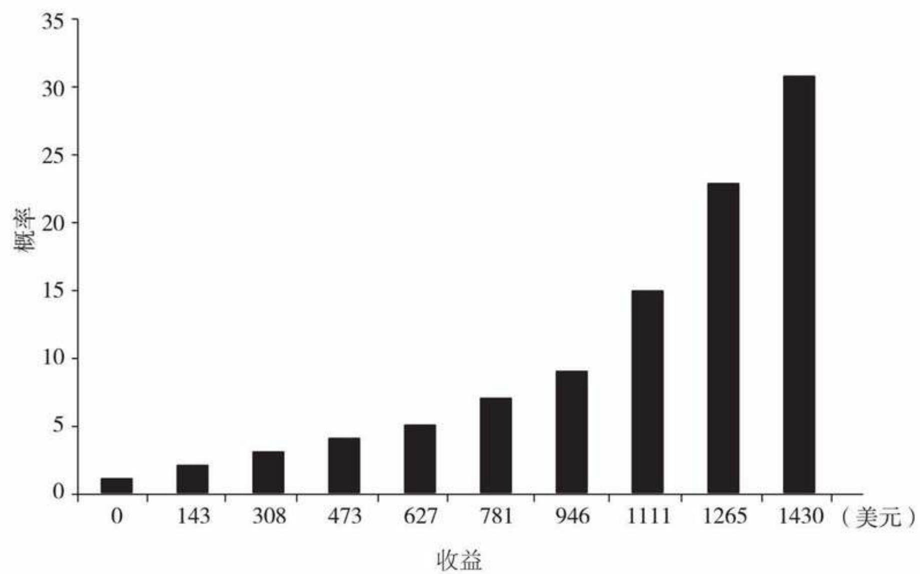
洛佩斯在她的实验中使用了6种不同的概率密度函数，每种函数的图形详见图A.1。按照次序，它们分别是RF（风险底线）、PK（峰值）、SS（低风险方案）、U（均等分布）、BM（双峰）和LS（高风险方案）。

图A.1中的图形是概率密度函数。横轴代表可能的收益，柱状图的

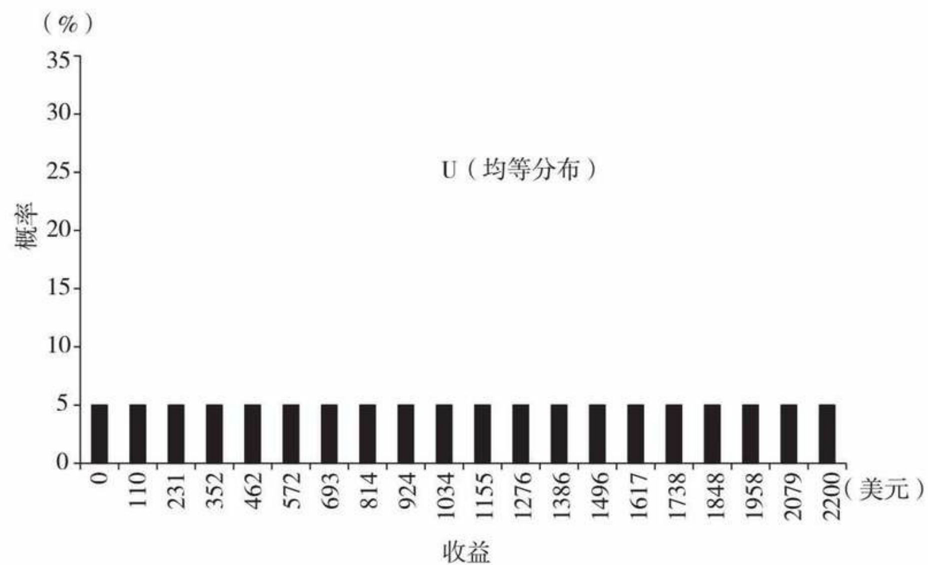
高度代表收益发生的概率。譬如，从图A.1中可以看出RF方案获得770美元的概率是31%。很容易看出，图A.1中的RF与PK是正文图2.1中相应两幅图表的简单缩小版。

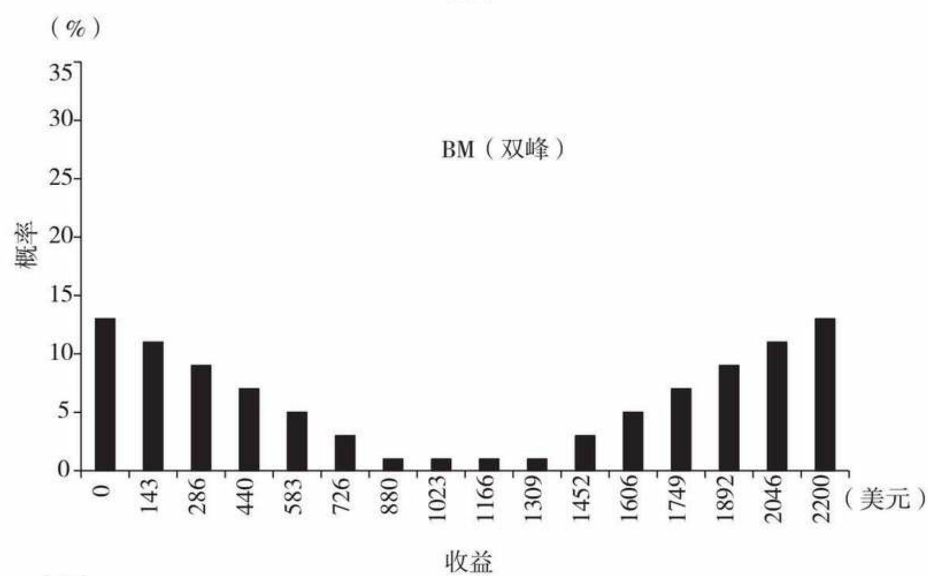

RF（风险底线）
概率
35
30
25
20
15
10
5
0
770
935
1089
1254
1419
1573
1727
1892
2057
2200
收益

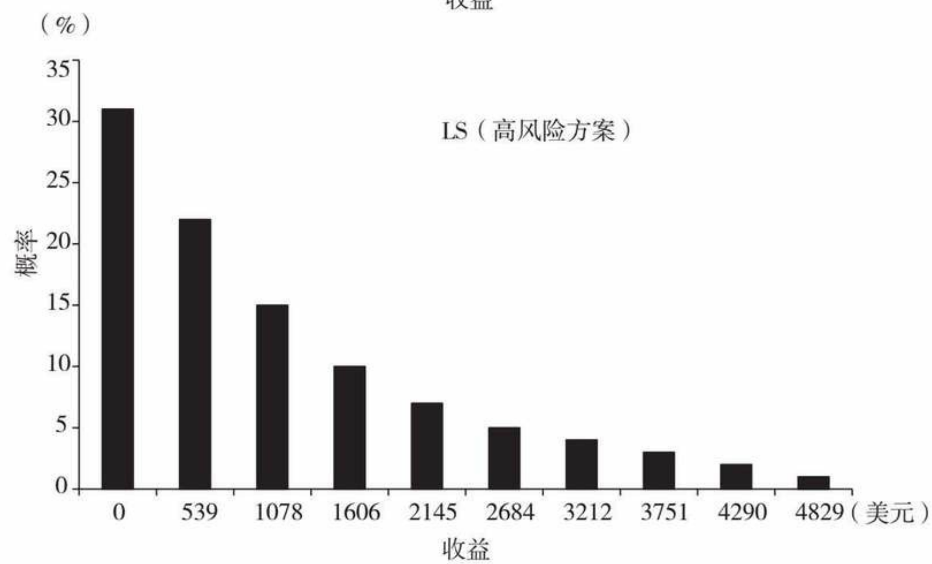

PK（峰值）
概率
35
30
25
20
15
10
5
0
0
143
286
440
583
726
880
1023
1166
1309
1452
1606
1749
1892
2046
2200
收益


概率
35
30
25
20
15
10
5
0
0
143
308
473
627
781
946
1111
1265
1430
（美元）
收益

图A.1 6种概率密度函数


（%）
35
30
25
20
15
10
5
0
概率
U（均等分布）
0
110
231
352
462
572
693
814
924
1034
1155
1276
1386
1496
1617
1738
1848
1958
2079
2200
（美元）
收益


（%）
35
30
25
20
15
10
5
0
概率
BM（双峰）
0
143
286
440
583
726
880
1023
1166
1309
1452
1606
1749
1892
2046
2200
（美元）
收益


（%）
35
30
25
20
15
10
5
0
概率
LS（高风险方案）
0
539
1078
1606
2145
2684
3212
3751
4290
4829
（美元）
收益

图A.1 6种概率密度函数（续图）

注：该图显示出洛佩斯在她的实验中所采用的6种概率密度函数，分别是风险底线、峰值、低风险方案、均等分布、双峰和高风险方案。

表A.1 6种风险方案的收益均值和标准差

风险方案	收益均值	标准差
RF	1097	354
SS	1103	354
PK	1093	442
U	1097	666
BM	1095	851
LS	1100	1185

表A.1给出了6种风险方案的收益均值和标准差，按照标准差的高低进行排序。

在洛佩斯的实验中，她要求实验对象对所有的备选方案通过成对比较，进行两两排序。在此过程中，她发现RF常被人们视为最优选择，而LS则是最差选择。她在报告中指出各种备选方案的吸引力次序是RF、PK、SS、U、BM和LS。出于完整性考虑，需要说明的是，洛佩斯对各方案的金额设置低于图A.1，收益介于0～348美元。

在我的调查中，我根据图A.1中洛佩斯的6种备选方案开展实验。我的样本规模是315，涵盖风险管理者、投资经理、业务主管、金融与经济专业的博士生、金融专业本科生。第二章中的贝丝与拉里作为现实存在的人，参与了实验，他们在正文短故事中的回答与实验中的回答一致。

洛佩斯模型发挥作用的基本原理

本小节介绍洛佩斯模型构建的基本特点以及如何应用该模型。注下

文解释了安全、潜力和期望理论如何发现拉里可能将PK排在RF之前。我们按步骤进行解释，并设想拉里的思考过程如下：

第一步，拉里检查了两种备选方案的预期收益，两者恰好均为1 1亿美元。

第二步，拉里考虑两种备选方案结果的取值区间，问自己对不利但可能出现的结果有多大的担心程度。他表达自身的担忧时是悲观的，并在脑海中逐步调增了不利结果相对于有利结果的发生概率。在此思考过程中，他提高了非常不利事件的发生概率，降低了非常有利事件的发生概率。这种情感化的结果是预期收益有所降低。他的担心越多，对不利事件的概率调增就越大。需要注意的是，这种特点是风险中性概率法的基础，风险中性概率法常用于期权定价和其他证券。

第三步，拉里思考两种备选方案结果的取值区间，问自己对可能的有利结果有多大的期待。他表达自己的期待时是乐观的，允许自己按照第二步的方法调增有利结果相对于不利结果的发生概率。在调整过程中，他用极为有利事件的发生概率乘以大于1的因子，同时用其他事件的发生概率乘以小于1的因子。通过这种调整方法，他利用两次运算提高了备选方案的期望收益。他越希望得到哪种结果，越会在心里提高该结果的发生概率。他感到希望越多，重新估算的预期收益就越高。关于这 点，洛佩斯把重新估算的净预期收益称为“SP”，因为其反映了人们对安全与潜力的相对需求。

第四步，拉里思考是否能把某些具体结果视为“勉强成功”，根据这一标准，他能把至少达到“勉强成功”的所有结果都归为“成功”。接着，他要根据两种风险方案在第一步和第二步调整前的原始值来确定成功概率。洛佩斯用符号“A”（代表抱负）表示成功概率。

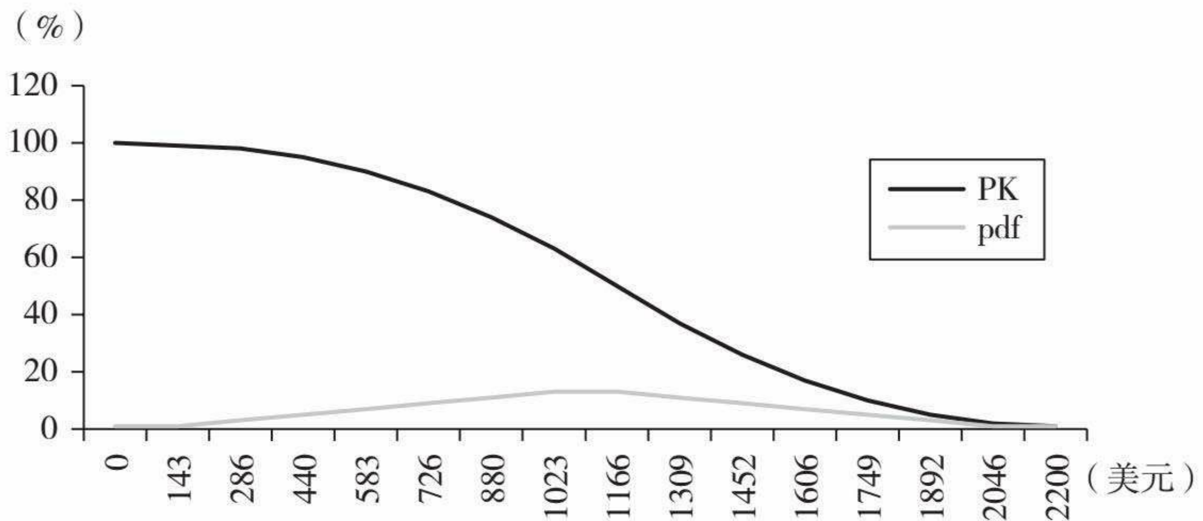
第五步，拉里通过比较重估预期收益SP和成功概率A，在两种备选方案之间做出选择。如果一种备选方案同时有较高的SP和较高的成功概

率A，那么拉里很容易做出选择，因为他将选择两方面都有高数值的方案。然而，有时也存在这样一种情形，拉里需要在较低的成功率A和较高的SP重估期望收益之间做出权衡。此时，拉里的选择将取决于他对成功的渴求相对于对安全、潜力需求的强烈程度。

正如我们在前一节所看到的，拉里对成功的概率赋予了很高的权重，这促使他将PK排在RF之前，除非RF比PK有更大的SP值，否则拉里的选择不会改变。贝丝不像拉里那样雄心勃勃，对SP赋予比A更大的权重。因此，尽管她与拉里在恐惧和希望方面很相似，但是她更愿意选择RF，而非PK。

SP/A理论：数学结构

本小节介绍SP/A的规范结构。考虑一种风险方案，譬如PK，其概率密度函数图形见图A.2。用x表示随机收益，p（x）表示这一收益在PK方案中的发生概率。PK是一组离散随机变量，有正概率p（x）的收益集（x）是一组有限集合。向上累积概率D（y）是指PK方案中收益超过y的概率。也就是说，D（y）=Σp（x），其中x≥y。为了从D中回收p，将结果x排序为x_1，x_2，…　　，x_n，其中$x_1<x_n$，p（x_i）>0，Σp（xi）=1，对i=1，2，…，n进行数据加总。那么p（xi）=D（xi）-D（xi+1）。图A.2表示出函数p（x）和D（x）。



图A.2 风险方案PK的概率密度函数p（x）以及向上累积分布函数D（x）

思考一下，胆怯的人可能对于图A.2中D所传达出的信息做出何种反应。恐惧会让人们变成悲观主义者，一个悲观的人倾向于将概率D（y）看作对于任何y>0最终取值都低于实际情况。这意味着，一个悲观主义者在行动时会相信收益达到或者超过y（对于y>0）的概率D（y）将比实际概率低。

相对而言，希望则发挥相反的功效。希望常常让人们成为乐观主义者。一个乐观的人会相信收益达到或者超过y（对于y>0）的概率D（y）将比实际概率高。

谨慎乐观的人会担心很不利的事件，但也会对很有利的事件充满希望。当y非常不利时，这类人会把概率D（y）估计为低于实际情况。当y非常有利时，这类人会把概率D（y）估计为高于实际情况。

该概率密度函数所对应的期望收益E（x）可以简单表示为E（x）=Σp（x）x，即E（x）是所有x与p（x）乘积之和。不断增加的恐惧感肯定会降低期望收益，而不断增加的乐观则会提高期望收益。

洛佩斯使用了一个简单的幂函数h_s（D）=D^{s+1}来构建模型，以表达

恐惧如何影响向上累积函数D，其中s≥0。S=0的情况是指恐惧对风险没有影响。注意h_s（0）=0，h_s（1）=1，h_s是介于0～1之间的凸函数。因此，对于所有的0 <D（x）< 1，h_s［D（x）］ <D（x），这是悲观主义的特征。

洛佩斯还用了另一个简单的幂函数h_p（D）=1-（1-D）p+1来构建模型，以分析上涨潜力如何影响向上累积函数D，其中p≥0。p=0的情况是指希望对风险没有影响。注意h_p（0）=0，h_p（1）=1，h_p是介于0～1之间的凹函数。因此，对于所有的0 <D（x）< 1，h_p［D（x）］ >D（x），这是乐观主义的特点。

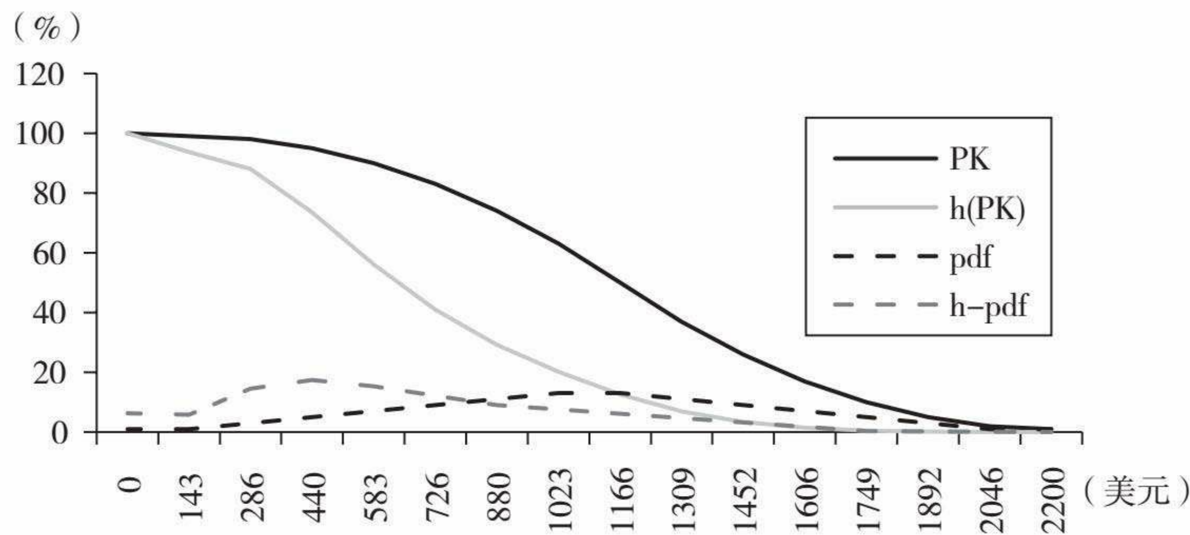
为了对谨慎乐观构建模型，洛佩斯运用了凸组合，h（D）=rh_s（D）+（1-r）h_p（D），其中r介于0～1之间。注意h（0）=0，h（1）=1，但是h_p对于0～1之间的D而言，可能不是一致凸函数或一致凹函数。

图A.4给出了函数h_s、h_p和h的函数图形。图A.3说明了恐惧如何作用于PK，绘制出最初的概率密度函数和D函数，以及两种函数的转换函数，用h代表谨慎希望。

SP是转换函数h（D）中x的期望值。对于s=1，p=10，r=0.9的情况，PK方案的SP值是938美元，明显低于1 100美元的E（x）。r接近于1.0，说明恐惧明显强于希望。可见，这个人较为悲观地评估风险，对低收益赋予了相对更大的概率。这也正是为什么PK的SP值小于预期收益的原因。R接近于1.0，h（D）函数图形见图A.4，在图中用h_s（D）表示。

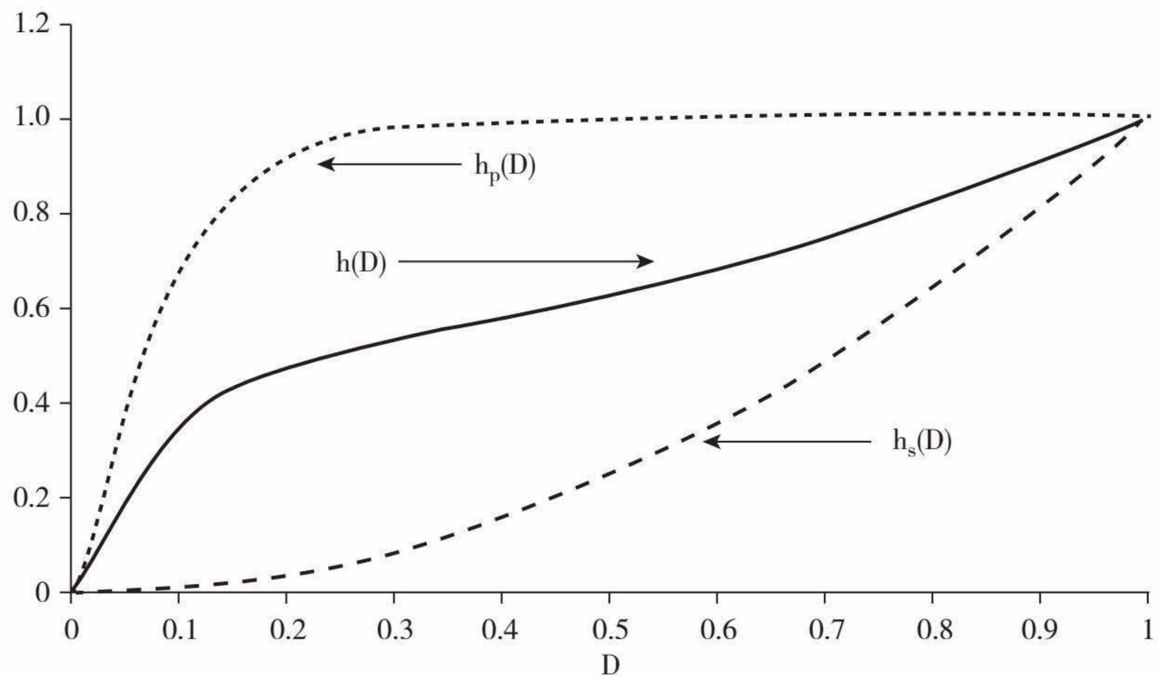
对于1000美元的期望水平，A=0.63，这意味着PK获得等于或者大于1000美元收益的概率为63%。这是实际概率，并非转换函数h（D）的概率。在SP/A理论中，用恐惧模拟悲观主义，用希望模拟乐观主义，最终

结果通过计算SP得以体现。SP/A理论并不认同以下观点，即人们过于乐观或者过于悲观，而这正是他们为何要使用正确A值的原因。



图A.3 风险方案PK的概率密度函数和D函数原形与转换图

注：该图说明了恐惧对PK的作用，分别显示原始概率密度函数和D函数，以及其转换函数以刻画谨慎乐观。



图A.4 SP/A理论中向上累积权重函数的功能分解

注：该图描绘了函数hs，hp和h。

在SP/A理论中，每种风险方案都用标准函数L（SP，A）进行评估。L的一个简化函数是L=SP+ξA，其中ξ≥0。譬如，令ξ=900，那么L（PK）=938+（900×0.63）=1505。

如果我们对RF重复上述步骤，那么我们能发现其SP值是998美元，L（RF）=1412。因此，L（PK）>L（RF），这表明PK排序明显高于RF。

优先启发式方法

在决策任务非常复杂的情况下，人们常常会使用简单的法则即启发式思维。相关例子可以参见爱德华·布兰德施泰特（Eduard Brandstatter）、 格尔德·吉仁泽（Gerd Gigerenzer）和拉尔夫·海特维希（Ralph Hertwig）所建立的优先启发式方法（priority heuristic）。这种方法有两条非常简单的原则来帮助决策者在两种备选风险方案中做出选择。注

在这种情况下，简单化处理意味着存在过度简单的问题，因此难免存在一定程度的不完美。优先启发式方法的过度简单化问题是指人们只考虑了最差与最好的结果，这些结果能引发人们最大限度的恐惧和希望。而且，这条原则适用于每个人，无论其恐惧或希望哪种情感更加强烈。在这点上，优先启发式方法是基于对情感强度适中的人进行模拟，其对安全、潜力和希望的需求也适中。因此，从严格形式分析，优先启发式方法无法解释为何拉里和贝丝对RF和PK有完全相反的排序。

从结构上分析，优先启发式方法符合“满意度”的观念，这是赫伯特·西蒙（Herbert Simon）在决策时的一个术语，代表一种备选方案经检查非常好。优先启发式方法对于在两种备选方案中挑选一种更安全的方案提供了具体标准。这些标准涉及对具体差异设置人工选择阈值，

并用一组两轮测试来比较实际情况与阈值的差异。这些测试的目的是让决策者挑选更加安全的备选方案时具备充足的理由。

为了说明优先启发式方法，思考一下决策者用该方法在RF和PK中进行选择，RF和PK的相关价值使用洛佩斯实验对学生进行测试的数据。第一个测试是比较可能的最小收益差异，测试结果显示较安全的备选方案RF成为推荐方案。随后人们需要评估风险较大的方案（PK）的上行空间是否足够让人们甘愿冒险。在此，“较安全”的标准是指在两个“可能的最差结果”中选择较好的方案。

最后，RF的最小可能收益是770美元，PK的最小可能收益是0美元。因此，最小收益之间的差异是770美元。相关决策阈值被设定为（风险方案）最大可能收益的10%，本案例中是220美元=0.1×2200美元。在这里，用10%来表示数量级的差异，因为文化数字系统是以10为基数。如果最小收益之间的差异（可视为RF相对PK的优势）明显，等于或者大于220美元，那么RF将是按照优先启发式方法的最佳选择。由于最小可能收益之差是770美元，超过了220美元的阈值，人们根据优先启发式方法有充分理由选择RF而非PK，并在实践中按此操作。

优先启发式方法简单且直观，对于RF和PK所需的信息也少。由于需要寻找一个安全的方案，这种方法为RF和PK所得出的排序与贝丝的评估结果一致，与拉里的不一致。这并不意味着启发式方法是无用的，它为思考人们在应对复杂的风险决策时的关注点提供了一种有用的方法。

考虑一个更加复杂的对比，在SS与PK之间用优先启发式方法做选择，这个过程考虑的因素比对RF和PK做选择更多。为了对比，我需要说明的一点是洛佩斯构造了SS方案，其特点是与PK有相同的概率获得最小可能收益0美元，而且两者的预期收益同为1 100美元。此外，她构造的SS与RF有相等的收益标准差。然而，SS的最大可能收益只有1430美元，低于RF和PK的最大可能收益2200美元。

SS的最小可能收益是0美元，而PK的最小可能收益也是0美元。因此，最小可能收益之间的差距是0美元。从技术层面分析，这两者按照最小收益来说都不是安全方案，尽管SS有较小的取值区间和标准差。相应的决策阈值被设定为（风险备选方案中）最大可能收益的10%，在此案例中是220美元=0.1×2200美元。如果最小收益之间的差异（可视为SS相对PK的优势）明显，等于或大于220美元，那么优先启发式方法会选择SS。然而，SS与PK的最小收益之差是0美元，低于220美元的设定阈值。因此，与之前在RF和PK之间做选择不同，优先启发式方法需要进行第二轮测试。

第二轮测试需要对最小可能收益赋予相关概率，计算这些概率之间（SS减去PK）的差异。相关的期望阈值简单设定为10%，阈值反映出需要有一定的数量级差异。因为两种方案获得0美元收益的概率均为1%，因此最小概率差异是0。这个测试是为了发现选择较安全方案SS是否有足够的概率优势。由于最小概率差异低于10%的决策阈值，因此答案是否定的。

优先启发式方法选择RF而不选择PK有两个可能原因，选择SS而不选择PK也有两个可能原因。该方法还有充足的理由选择RF，而非SS。在洛佩斯的最初实验中，很多人选择RF而非PK，很多人选择PK而非SS。从这个意义上看，我把优先启发式方法描绘为帮助中间者做出风险选择的方法。

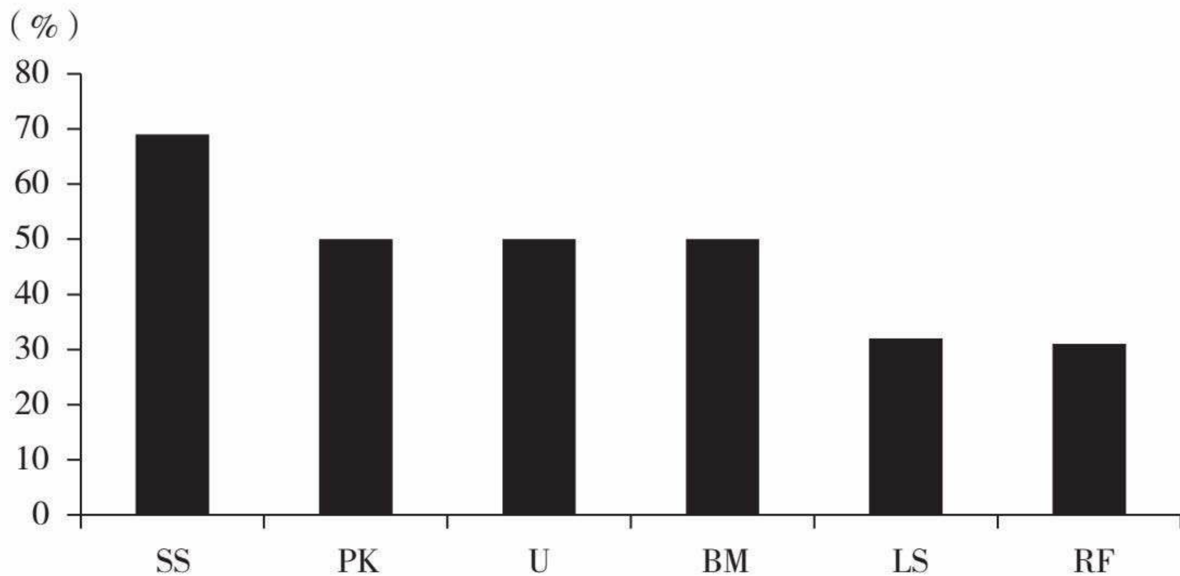
如果你希望用优先启发式方法开展一些实践，可以把该方法用于比较RF和LS。洛佩斯所构造的LS方案最小收益是0美元，获得最小收益的概率是31%，最大收益是4829美元，获得最大收益的概率是1%。

抱负的相对重要性

实验对象的观点表明，人们经过深思熟虑得出风险备选方案的排序，他们使用了更多的信息，大于优先启发式方法所需的信息量。特别是，他们尤其关注抱负。譬如，让我们思考一下将PK排序在RF之前的一位金融本科生的观点。这位实验对象告诉我们，“峰值方案似乎对我最具有吸引力，因为该方案有最大的概率让我获得1000美元的收益，而我的胜算就是要接近该数值。”需要注意的是，这个实验对象设置了1000美元的清晰的期望水平，他偏好PK的根本原因接近于正文短故事里拉里向贝丝的解释。

总体而言，我运用类似洛佩斯实验所得出的研究结果与洛佩斯之前的研究结果相似。在我的研究中，唯一引人关注的例外是SS的排名明显高于洛佩斯的实验结果。洛佩斯发现SS排在第三位，低于RF和PK。在我的研究中，SS通常排序非常靠前，数一数二。我已经发现所有的实验组群（风险管理者、投资组合经理、金融本科生等）基本都出现了同样的结果。

对于那些准备从六种备选方案中至少获得1 100美元的实验对象而言，SS成功概率最大。从图A.5中可以看出，PK、U和BM有50%的成功概率，LS则有32%的成功概率。当然，PK比SS有更大的上行潜力。从图A.1中可以看出，SS的最大收益是1430美元，低于PK的最大收益2200美元，而且也低于其他各种备选方案。那些希望获得1430美元收益的人选择PK则有26%的概率实现该目标。让我们重新回顾下拉里的选择，他将PK排在SS之前，他的行为说明他希望冒险所能获得的补偿收益远远超过1 100美元。



图A.5 实现1 100美元期望收益的成功概率

实验对象对于调查问题中恐惧、希望和抱负的回答描绘了一幅情绪特征如何影响其风险选择的图片。包含金融本科生在内的基本研究结论是，恐惧的相对高分值与RF的最好排序有关。谨慎乐观的高分值和接受下行风险暴露以达到高目标与PK的最好排序有关。低恐惧感与LS的最好排序有关。恐惧、希望、谨慎乐观、抱负与SS的最好排序有关。至于U和BM，这两种方案很难获得最好排序。

人们关于抱负对估值影响的观点

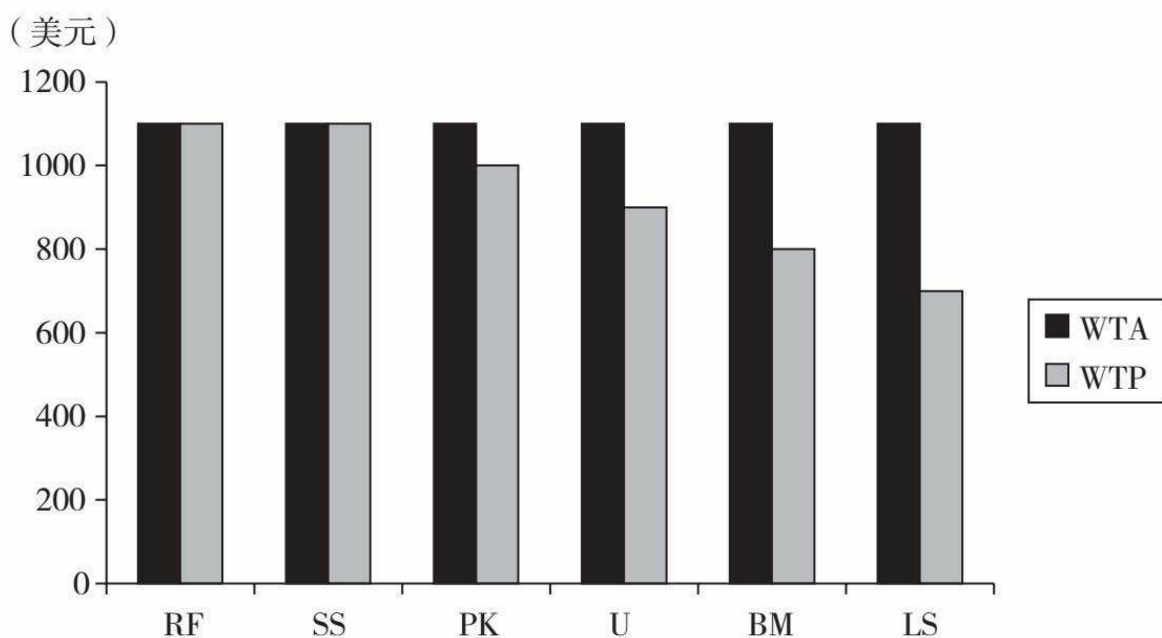
抱负的思考过程涉及估值。思考一下名叫帕梅拉（Pamela）的金融本科生的观点。她对各方案从高至低的排序依次是LS、RF、SS、PK、U和BM。帕梅拉对自己将LS排在首位解释说，因为这个方案“右偏更加明显”。图A.6显示出帕梅拉的估值。与第二章所讨论的学生杰夫一样，帕梅拉的估值都是以100递增，这表明她也运用粗略的启发式方法对风险估值进行调整。

帕梅拉对获得WTA（卖出价）和WTP（买入价）的思考过程做出如下解释：

我选择均值作为最低卖出价，因为任何低于均值的价格意味着获得超过该价格的概率大于50%，而且很可能我会获得更高的卖出价。

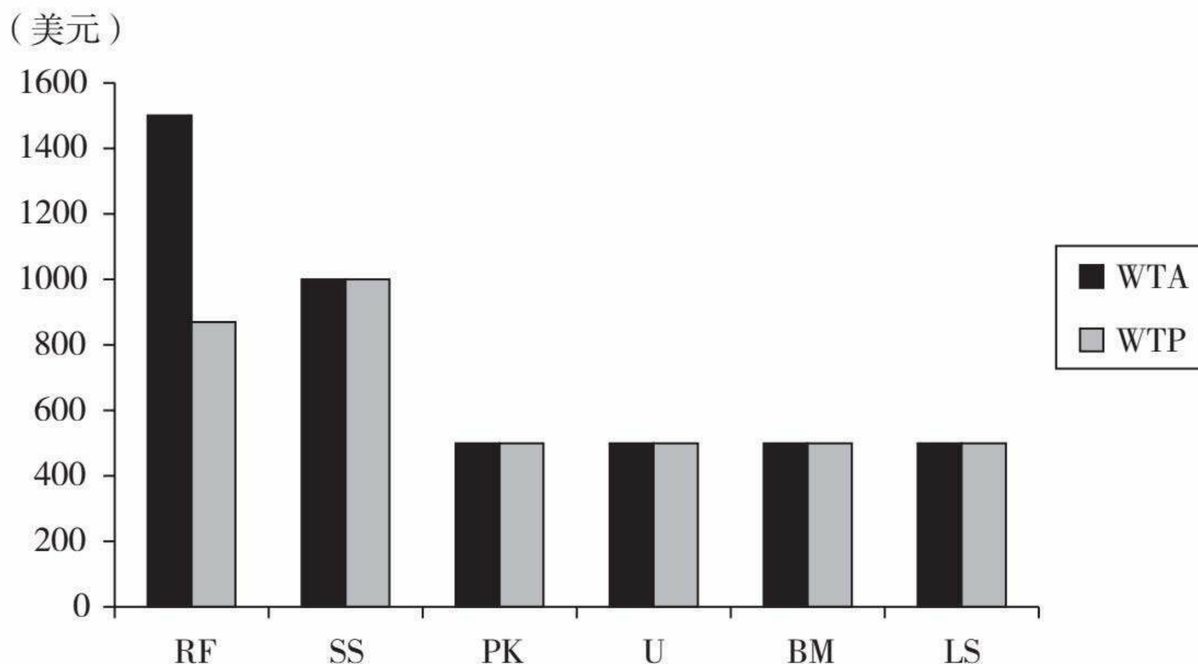
我选择均值作为最低可变基金的基础，随后对方差增加的每种基金把最大付款金额降低100美元，因为我对风险增大的基金愿意支付更少的金额。

帕梅拉清楚阐明，她把平均收益作为决定最安全基金的基础出售价格，而且这也是她对其他基金确定WTP的启发式方法。



图A.6 帕梅拉的估值

注：该图显示了帕梅拉的估值，她与第二章所讨论的杰夫一样位于本科生实验组。



图A.7 杰克的估值

注：该图显示出杰克的估值，他与第二章所讨论的杰夫一样位于本科生实验组。

最后，我们来分析下学生杰克的观点，他留意到支付WTP存在收支平衡的需求。杰克从高至低的排序结果是RF、SS、PK、U、BM和LS。图A.7显示出他的估值结果。他对自己的排序做出如下解释。

> 我这样设定WTA价格：如果我有其他选择，我不会卖出风险底线RF，但是如果我别无选择，那么我至少会要价1500美元。我认为这是一个很好的基金，因为它能百分之百地确保收益大于770美元，我不想放弃它。但是，如果买家愿意出价很多（他们未必愿意），我也会考虑出售。
>
> 至于低风险方案SS，我愿意以1000美元价格出售，因为我已经有了安全收益（还有30%的概率获得较低收益），而买家有70%的机会收回支付成本甚至更多。
>
> 我会以至少500美元的价格出售PK、U、BM和LS，以锁定这部分收益（这四种方案分别还有80%、50%、50%和30%的概率获得较低收益），而买家仍有很大的机会（80%、50%、50%和70%）以两倍的价

格将支付成本收回（买家可能更容易因为满怀希望而接受我的出价）。

我的买入价：对于风险底线RF，我愿意支付870美元，因为这给卖方也留有一定的收益，但是我仍然有68%的机会把支付成本收回来。

对于低风险方案SS，我愿意以1000美元价格购买该基金，因为我仍有70%的机会能收回成本甚至更多。

我愿意以至少500美元的价格购买PK、U、BM和LS，以确保这部分收益，因为我仍然分别有20%、50%、50%和70%的机会以两倍的价格收回成本。

金融本科生的各种不同的观点便于我们深入洞察人们对WTA和WTP的直觉评估。直觉似乎比以必要回报率为基准的贴现预期收益明显复杂一些。风险管理者通过了解人们（包括自己）获得直觉评估的各种方式，能更加有效地开展风险管理。

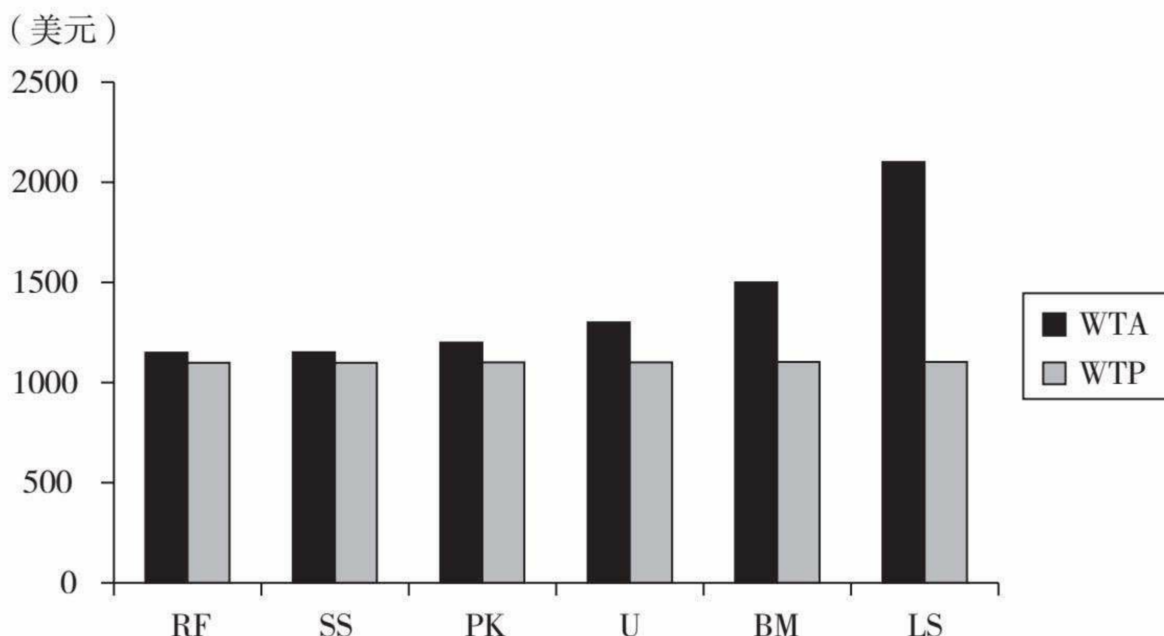
项目经理比尔的选择、估值和观点与我们在正文第二章曾讨论过的汤姆截然不同。比尔按照标准差对备选方案进行排序，但是他认为SS是最优选择，而RF是最差选择。他的WTA估值也是按照WTP一样有类似的排序，而且比尔没有出现偏好反转。

比尔的估值结果见图A.8。他对LS的WTA是2100美元，对RF的WTA是1 150美元。他的WTP估值集中在1098美元与1 103美元之间，只有5美元的波动。他对自己的思考过程做出如下解释。

排序：我的排序是基于高方差或者高标准差，以便提高获得较高收益的机会。

WTA：我希望WTA高于均值，取决于上行风险。

WTP：我只愿意支付接近均值的金额，但对于上行潜能更大的基金，我愿意支付更多。



图A.8 比尔的估值

注：该图显示了比尔的估值结果，他与正文第二章曾讨论过的汤姆在同一实验组。

从SP/A理论分析，比尔的观点说明他满怀希望，因此对上行潜力的相关需求更多。但是，WTP估值区间集中于均值1 100美元附近，也说明他有可能希望并非特别强烈，也有可能希望被内心的恐惧所抵消。从比尔的观点中，我们无法看出具体的期望水平。然而，按照以下将讲述的理论，期望水平对于WTA/WTP比率很必要，WTA与WTP并不一致。

上述行为和观点告诉我们，理论是解释人们的行为和观点的一种有用指引。然而，理论并不是万灵药。我们在对具体的个人判断运用理论时需要谨慎。一位参与该实验的软件质量顾问认为：“我对这个问题的回答是基于图中所显示的概率和任务描述，有时很依赖直觉，并非完全符合逻辑。”

大多数人的直觉反应似乎与逻辑分析不符的一个方面是关于他们愿意承受风险所支付的WTP价格，以及因承受风险他们索求的预期收益。

WTP作为间接衡量标准显示出预期收益之间的差异，WTP与人们直接标明的必要期望收益明显不同。

对于贝丝和拉里所在的实验组，人们对于四种风险最低的备选方案，WTP和必要期望收益率这两种不同回报率的中位数相差介于-6%~5%。至于高风险方案BM与LS，其中位数差异分别是31%和71%。对于金融本科生，六种风险方案的回报率中位数差异均位于该取值区间。对于不包括风险管理者的商务人士，只有SS和PK的中位数差异很小，其他方案的中位数差异均超过15%。需要注意的是，均值差异的绝对值明显大于中位数差异的绝对值，而且标准差很大（超过100%，只有RF可能例外）。这些差异告诉我们，人们对价格的思考过程与对期望收益的思考过程有所不同。这正是“依赖直觉，而非完全符合逻辑”的本质。

数据的总体情况

表A.2汇总了315位实验对象对正文第二章所讨论问题回答的中位数、均值、标准差和变异系数，这些问题涉及洛佩斯风险方案的排序、估值与资产组合配置。图A.9和图A.10显示出均值，数据序列按照1/10等比例缩减。实验对象众多，包括投资组合经理、分析师、风险管理者、商务人士、金融专业的博士生和本科生。

中位数和均值的排序说明，SS的总排名最好，随后是RF、PK、U、BM和LS。LS的总排名最差，排序均值为5.0，中位数排名最低是6。

表A.2 315位实验对象回答的中位数、均值、标准差和变异系数

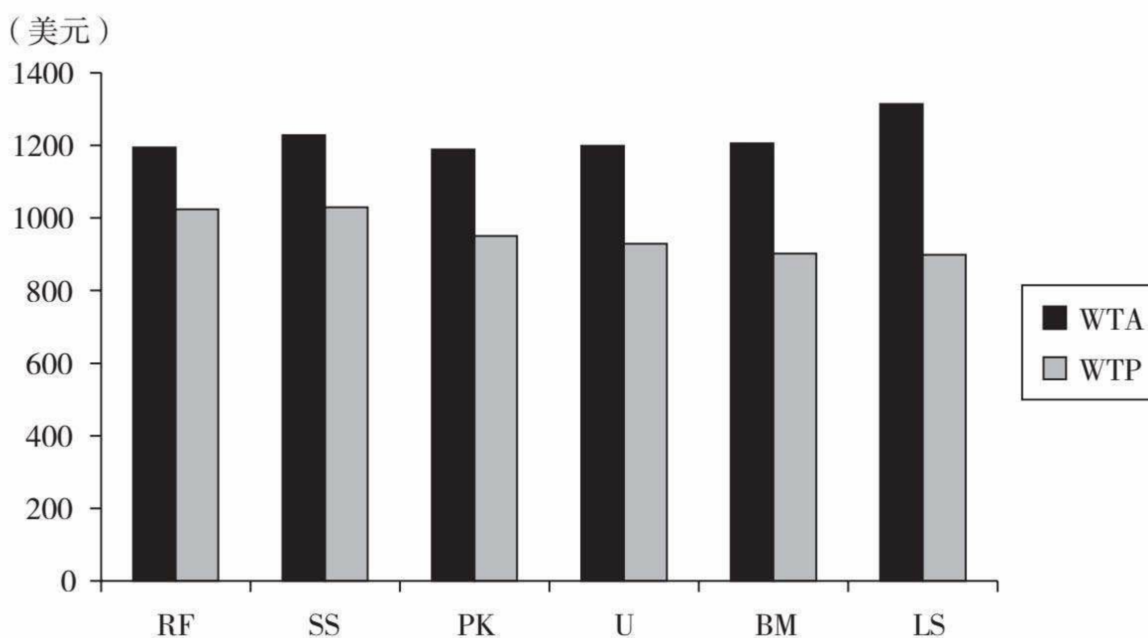
排序	中位数	均值	标准差	变异系数
RF	2	2.7	1.7	0.6
SS	2	2.1	1.4	0.6
PK	3	2.8	1.2	0.4
U	4	3.7	1.2	0.3
BM	5	4.3	1.4	0.3
LS	6	5.0	1.7	0.3
WTA				
RF	1100	1194	541	0.5
SS	1100	1228	637	0.5
PK	1100	1189	633	0.5
U	1100	1199	747	0.6
BM	1100	1205	821	0.7
LS	1078	1313	1428	1.1

续表

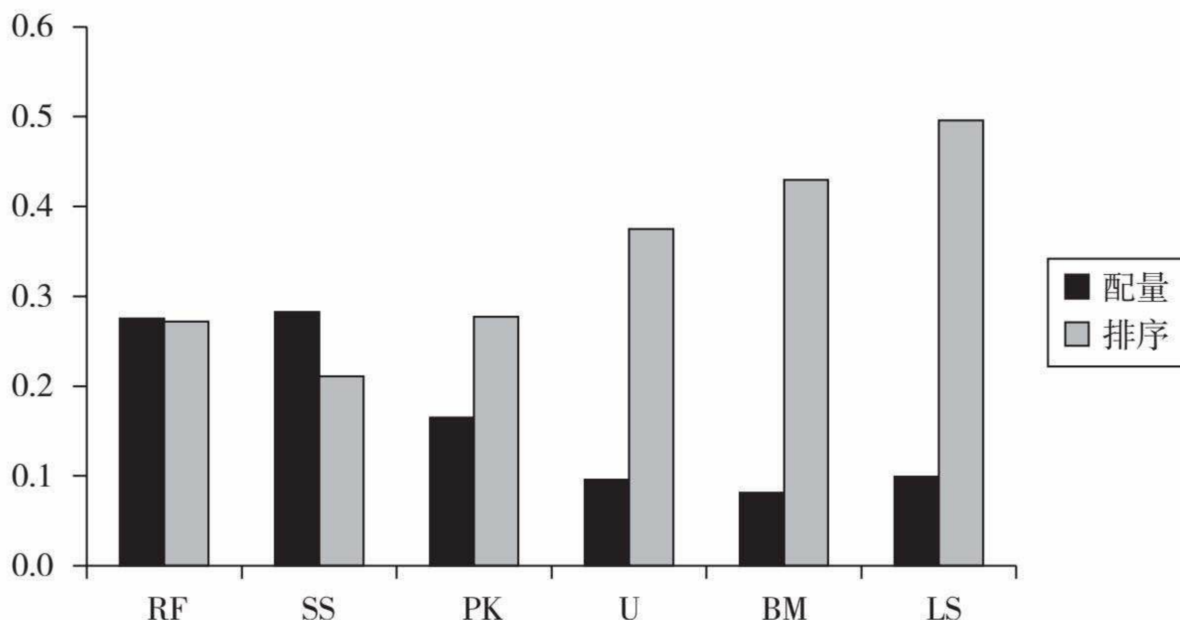
排序	中位数	均值	标准差	变异系数
配置				
RF	25.0%	27.5%	21.3%	0.8
SS	25.0%	28.2%	21.3%	0.8
PK	15.0%	16.5%	14.8%	0.9
U	10.0%	9.6%	9.8%	1.0
BM	7.0%	8.2%	8.3%	1.0
LS	5.0%	9.9%	13.3%	1.3
WTP				
RF	1000	1023	600	0.6
SS	1000	1029	736	0.7
PK	1000	950	544	0.6
U	968	929	733	0.8
BM	900	901	906	1.0
LS	819	898	1176	1.3

WTP估值的均值和中位数与排序结果保持一致。尽管WTA估值的中位数与排序结果一致，但WTA估值的均值却与排序结果存在出入：BM和LS排在前面。

至于个体差异，可以利用变异系数（CV）加以辨别。一个随机变量的CV是其标准差与均值的比值。对于排序结果，表A.2中的CV取值介于0.3~0.6之间，风险越高的方案CV值越低。对于估值，CV取值介于0.5~1之间，只有LS例外，LS的CV高于1.0。



图A.9 平均估值



图A.10 平均排序和配置

风险管理者需要留意：人们对最冒险的方案似乎争议最大。

虽然WTP的中位数和均值符合人们风险厌恶的特征，但是表A.2明显显示出WTA并非如此。LS的中位数就是唯一的例外。我在前文已经指出，追求风险的WTA估值似乎反映出高的期望水平以及对实现期望水平特别重视。高CV，特别是最冒险方案的高CV，意味着人们对期望水平以及对实现目标重视程度的看法存在差异。风险管理者需要了解何种因素驱动他们认为某种风险值得承担，也需要了解他们支持并提供建议的人的想法。

让我们思考一下人们如何用6种风险方案构建模型的资产组合配置。表A.2的左下方显示了组合配置的样本统计数据。中位数与排序和WTP估值一致，LS方案和均值除外。值得注意的是，LS的配置均值与WTA均值一致。数据说明有一部分极端的人认为LS非常具有吸引力，因此增持该基金。对于不同的实验组而言，该倾向对于投资组合经理和分析师特别强烈，风险管理者则较弱一些。

风险管理者需要留意：尽管基于WTP存在最高的风险溢价，但有一部分投资者会在整体配置中不成比例地持有LS。关于这点，我们可以思考一下实验对象马蒂（Marty）的观点，他把自己界定为企业家。他偏好的组合配置是RF占比40%，LS占比20%，其他各方案分别占比10%。马蒂解释道："我愿意加大对RF和LS的投资，因为它们比其他方案的总金额给我的第一感觉都好。为了分散风险，我愿意把剩余投资份额平分给其他方案。"

比尔，上文我曾提过的一位商务人士，对LS分配28%投资份额，对RF和SS总计只分配12%的投资份额。他解释道："我愿意分散风险，但是更愿意持有上行潜力更大的基金。"比尔和马蒂的观点能让我们洞察那些持有LS比例不合常规的人的思考过程。

运用SP/A模型以排序和估值

SP/A模型有助于我们了解贝丝和拉里对方案的排序与估值。在构建模型之前，最好先观察一下表A.3，表A.3中显示了6种备选风险方案的SP、A和L值。在此，我们利用上述案例讨论中的参数值，将期望水平设为1000美元。

请记住ξ越高说明人们越重视期望实现的成功性，这是相对于较低ξ而言的。当ξ设为900时，SS排序最高，PK的排序高于RF。至于RF，其SP值最高。因此，当ξ足够低，譬如ξ=85时，RF将排序最高。

如果我们认为贝丝和拉里在实践中运用SP/A理论获得方案排序，我们可以得出如下结论，方案的排序差异是来自ξ值的差异。拉里在方案的排序中似乎用了高的ξ值以反映对期望实现的重视程度。相对而言，贝丝似乎在方案的排序中假定了低的ξ值，虽然该值并不为0。

接下来讨论下估值，我将指出L函数也能用于确定每种风险方案的

WTA和WTP值。以RF为例分析，RF的SP值是998，A是46%（当期望水平设为1000美元时）。假定我们想用上述构建出的框架对拉里的估值过程建模。那么ζ=900时，拉里对RF的L值为1412美元。

思考一下拉里对RF的WTA。如果我们给拉里一个确定性收益998美元，该收益与他的SP值相对应，那么他肯定会以2美元之差无法实现预期目标。这意味着他的A值是0，因此他对于确定性的998美元的L值是998美元。然而，假定我们提高确定性收益，给他提供2美元，将他的期望水平提高至1000美元。在此案例中，他对于确定性1000美元所对应的L值会飙升至1900美元！在此，1900美元是确定性的1000美元、ζ值和实现期望水平的概率（此时是100%）之和。因此，拉里没有确切的确定性等值（Certainty Equivalent，CE），因为他完全愿意接受确定性的1000美元，而不愿意冒险接受RF（RF的L值是1412美元）。如果我们希望了解拉里的WTA估值，那么在这种情况下模型将预测出他的回答是1000美元。

确定WTP值的方法与确定WTA值的方法不同。首先，我们留意到拉里对RF的SP值是998美元，这说明如果拉里不把期望收益作为考虑因素，那么他最多愿意为RF支付998美元，因为SP是一个有效的确定性等值，反映出了恐惧和希望的影响。

表A.3 当L=SP+ζA，ζ=900时，6种备选风险方案的SP、A和L值（期望水平是1000美元，L的其他参数见本附录的讨论）

风险方案	SP（美元）	A（%）	L（美元）
RF	997.9	46	1411.9
SS	967.9	69	1588.9
PK	937.6	63	1504.6
U	847.3	55	1342.3
BM	771.5	51	1230.5
LS	767.0	47	1190.0

如果拉里看重期望水平，那么他愿意为RF支付超过998美元。然

而，998美元仅仅比拉里的1000美元期望值低了2美元。这会导致困惑，因为1000美元对于RF的WTP而言过高。这是因为拉里保留1000美元而不是用它换得RF，那么拉里会获得1900美元的L值，高于他从RF方案本身能获得的L值。然而，如果拉里支付999.99美元，距离期望值只有1美分，那么持有RF比持有999.99美元更好！为此，拉里对RF的WTP应该是接近1000美元。

对于思考如何表达拉里为RF支付998美元的情况下对获得净收益所设定的期望水平，有一种方法很重要。从净额分析，他的期望是获得2美元，由于对于支付的成本能获得2美元收益，因而他的总收益期望值是1000美元。而且，对于RF方案而言，拉里仍然有46%的可能性在支付999.99美元后能至少获得2美元的净收益。如果我们将关注点放在PK上，我们会发现拉里的SP值是938美元，这与RF的SP值1000美元相去甚远。如果拉里为PK支付938美元，那么他需要至少比所付出的成本多获得62美元，才能实现1000美元的期望水平。他这么做的概率是63%。考虑到我们的短故事中，拉里对实现期望水平很重视，那么当参数值ζ=900时，拉里把PK的WTP设为999.99美元并不奇怪。当然，如果ζ值更低，譬如ζ=50，那么拉里会把PK的WTP设定为969美元。

如果拉里设定一个非常高的期望水平，并对达到期望高度重视，那么他会更加偏好高风险方案如LS，而不是更安全的方案如SS。ζ值高能生成高“期望溢价”ζA（高于SP值）。然而，支付的金额接近期望水平可能使得实现期望值的概率A对于WTP而言明显小于WTA。由于WTA与WTP的A不同，WTA/WTP自然也不统一，这也能解释为何各风险方案的WTA/WTP比率截然不同。

回顾一下用SP/A理论进行估值的重点，对各备选风险方案确定WTA和WTP值，首先需要确定这些风险的SP值。强恐惧感会降低SP值，而充满希望则会提高SP值。当期望水平无关紧要时，WTA=WTP=SP。当期望水平很关键时，WTA和WTP会高于SP。需要注意的是，期望水平本身有一

种“沙滩陷阱”（sand trap）的特质，会吸引WTA和WTP，因此，对于各类模型的参数值而言，WTA和WTP将等于期望水平。在沙滩陷阱之外，WTP似乎低于WTA，因为付费参与机制会降低实现预期目标的概率。因此，当A下降时，人们不太愿意支付“期望溢价”，当然参与过程中需要支付成本也拉低了A。

在SP/A模型中，WTA是L（SP，A）和期望水平之间的最小值。因此，理论预测出L（SP，A）和WTA应该对需要评估的备选方案分配相似的排序，WTA等于期望水平的情况除外。在本部分的讨论中，我已经假设L（SP，A）的简单形式是SP+ζA。WTA-SP等于“期望溢价”。WTP的结构类似，但是它相应的A值可能低于WTA的A值，因为付费参与机制会降低实现同等期望水平的概率。

---

1. 参见：Lola Lopes and Gregory Oden（1999）, “The Role of Aspiration Levelin Risk Choice: A Comparison of Cumulative Prospect Theory and SP/A theory,” *Journal of Mathematical Psychology* 43: 286–313。

2. Eduard Gerd Gigerenzer Brandstä ter and Ralph Hertwig（2006）, “The Priority Heuristic: Making Choices without Trade-Offs,” *Psychological Review*, 113（2）:409–432.

|附录B |
对前景理论的深入剖析

本附录介绍前景理论相关模型的规范结构。在此过程中，本附录介绍补充的实验问题和实验对象的观点，这些均会造成重要的细微差别。

期望效用

“期望效用”的概念为人们提供了理性选择模式。为了解释这一概念，需要思考以下问题，这个问题与正文第三章的问题7相似。

问题B1：假设你面临一个决策任务，需要从以下两个方案中做出选择：

I：确定收益2400美元。

J：有p的概率获得10 000美元，有1-p的概率获得0美元。

其中p尚未具体指定。

你“真的”愿意选择J方案的最低p值是多少？换个角度提问，p为多少会让你觉得I与J没有区别？

考虑某实验对象对第三章问题2的回答，当获得10 000美元的概率是25%时，他选择了2400美元的确定性收益，而非冒险方案J。从该回答看，理性行为比接受风险获得收益的机会更大，这意味着问题B1中的p应该超过25%。

一位回答问题B1的实验对象告诉我们，对他而言，p是30%，也就是p（2400）=0.3。从技术角度看，我们可以说这个人对获得2400美元（问题B1）分配了0.3的“效用”。这种回答说明了人的风险厌恶选择：假定人是风险中性，那么他的p（2400）应该等于0.24。在这种情况下，风险方案I和J应该有完全相同的预期收益。倘若他是风险追求型投资者，那么他的p（2400）应该小于0.24。

接下来，思考一下与正文第三章问题7金额相同、属于同一类型的一个问题，原问题7中0美元、2000美元和4000美元的作用分别是0美元、2400美元和10 000美元。根据这些数据，风险中性型投资者的回答应该是p（2000）=0.5。但是假定这个实验对象做出了风险厌恶的选择，将p（2000）设定为0.6。如果人是理性的，这个信息就特别重要。我们已经阐述了缘由。

假设人面临两种风险方案，涉及的金额包括0美元、2000美元和4000美元。风险方案1的概率分别是20%、35%和45%，预期收益是2500美元。风险方案2的概率分别是22%、28%和55%，预期收益是2560美元。如果人是理性的，那么他会选择第一种风险方案，尽管第二种风险方案有更高的预期收益。

我们知道一个理性的人会做出这种选择，因为我们能给他提供一种他恰好愿意接受的方案。我们要求他考虑承担风险、知晓最终收益，并选择第二种风险方案，而非确定性收益。譬如，假定收益最终为2000美元。我们要求他把获得确定收益2000美元的安全方案替换成0美元收益或者4000美元收益（60%的成功概率）的风险方案。在此，60%是他对获得2000美元所赋予的效用p（2000）。因为他已经告诉我们60%是他觉得两种方案无差异的概率，因此他应该恰好愿意在这个概率上接受替换。

做出替换后，他现在面临两阶段风险，最终的结果只可能是0美元或者4000美元。通过简单计算可以看出，在风险方案1中赢得4000美元（对2000美元做替换后）的概率是66.0%，在风险方案2中赢得4000美元

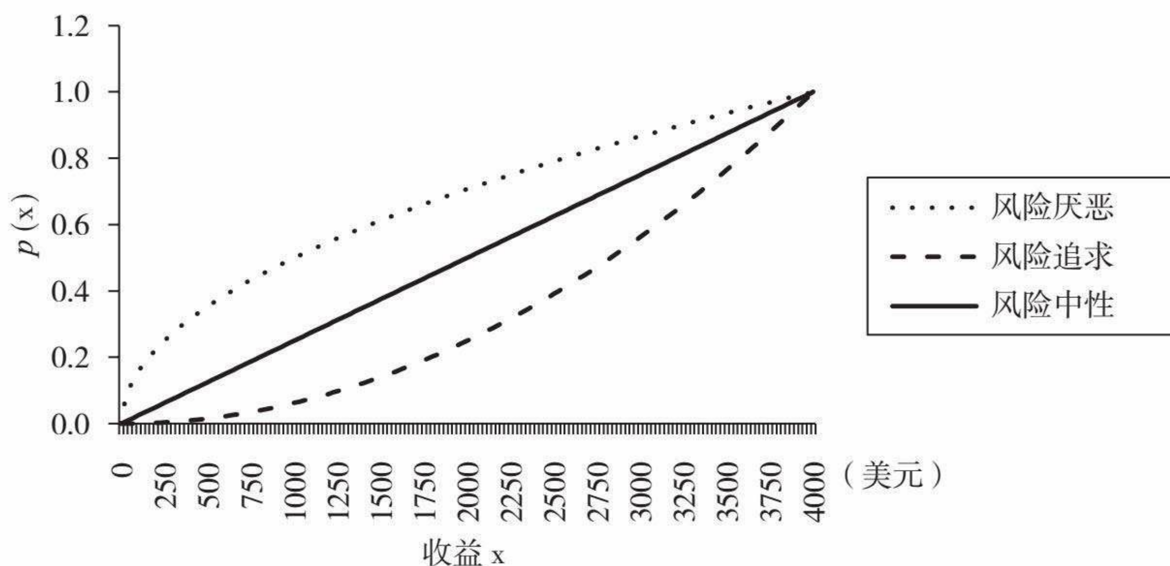
（对2000美元做替换后）的概率是66.8%。如果他是理性人，他应该更偏好风险方案2而非风险方案1（金额替换后），因为风险方案2（替换后）有更高的成功概率。

风险方案1（替换后）赢得4000美元的概率等于45%加上35%与60%的乘积。这是因为这个人能用以下两种方式之一赢得4000美元。他能在第一阶段的风险方案1中赢得4000美元，或者在第二阶段赢得4000美元，其发生概率是35%×60%=21%。注意到45%与21%之和恰好是风险方案1的预期效用，即（0.2×0+0.35×0.6+0.45×1）。

人们觉得原来的一阶段风险方案与替换后的两阶段风险方案没有差异，这说明他能用预期效用对所有风险方案进行排序。对他而言，更好的风险方案是能产生更高预期效用的方案。

期望效用方法可以给风险分配多重收益。让期望效用方法成为理性选择标准的条件是人们愿意把某种金额的安全方案替换成两阶段风险方案，其中需要考虑最好和最差的结果。

效用函数的形状说明了人对风险的态度。如果人属于风险中性，他的效用函数p（x）将是收益x的线性函数。如果他属于风险厌恶，他的效用函数将是凹函数，因此对于所有的严格介于最好和最差值之间的收益x，均有u（x）>x成立。如果他属于风险追求类型，他的效用函数将是凸函数，因此对于所有的严格介于最好和最差值之间的收益x，均有u（x）< x成立。具体见图B.1。



图B.1 效用函数

注：该图展示了三种效用函数的形状，每种函数的实际参数都是最终资产头寸。风险厌恶的函数是凹函数，风险中性的函数是线性函数，风险追求的函数是凸函数。

违背理性

假定该问题中的人物是贝丝。贝丝是理性的吗？贝丝对于第三章问题7的回答实际上已经告诉了我们答案。如果贝丝是理性的，那么我们能假定贝丝对获得2000美元分配了p（2000）的效用。她对E的期望效用是0.9×p（2000）。她对F的期望效用是0.45。贝丝选择了E而非F隐含着p（2000）>0.45/0.9=0.5。类似地，贝丝对G的期望效用是0.002×p（2000），而她对H的期望效用是0.001。贝丝选择H而没有选择G，说明p（2000）< 0.001/0.002=0.5。

如果贝丝是理性人，那么她不可能同时使用两种方式。她不可能将p（2000）设定为同时大于和小于0.5。我们只能得出结论，贝丝并非理性人。而且，正如实验数据显示，很多人与贝丝意见一致。

丹尼尔·卡尼曼与阿莫斯·特沃斯基认为，贝丝和拉里在第三章问

题7中决策行为背后的驱动因素是，他们并没有在心理对概率分配恰当合理的权重。因此，他们对0.45和0.9的权重比与对0.001和0.002的权重比不同，尽管0.45/0.9=0.001/0.002。换言之，根据前景理论，人们对概率分配的权重与概率本身并不匹配。卡尼曼和特沃斯基将这些权重称为“决策权重”。

贝丝的回答很正常。实际上，“理性”一词可能具有很强的诱导性，因为这个词容易让我们认为贝丝必定“不理性”。为此，我倾向于使用更柔和的语言，这样说：“贝丝可能并不是绝对理性。”如果表述成“贝丝并不是期望效用最大化者”，我会觉得更加恰当。这是一种更加准确的表述，我们随后将发现，这提供了其他各种合理的可能性。

金融本科生的观点很清楚地说明了他们在更安全的备选方案E与风险较大的备选方案H之间做出决策的思考过程。

> **塞丽娜（Serena）：** 对于方案E和F，我更喜欢有90%的概率赢得2000美元的方案。如果我选择了另一个方案而且最终发现并不正确，那么我会觉得自己很傻。对于方案G和H，获得收益的希望非常渺茫，我认为0.998与0.999之间的差异非常小，因此我会尝试得到4000美元。
>
> **格雷琴（Gretchen）：** 因为两种方案E和F都有相同的期望值（0.9×2000=1800;0.45×4000=1800），因此我选择了第一种方案，因为该方案有更高的成功概率。我选择方案H是因为0.001与0.002之间的差异太小，不会影响我的决策过程。

请记住在对问题7的回答中，很多人并没有选择较安全的E方案与较冒险的H方案的组合。有两个选择E和G方案的金融本科生为我们讲述了他们的思考过程。

艾伯塔（Alberta）：对于E和F，两种方案均值相等，因此我更偏好风险较低的方案。对于G和H，两种方案均值也相等，我仍然会选择风险较低的方案，因为其成功概率是另一方案的两倍。

塞缪尔（Samuel）：我会选择方案E，因为我获胜的概率更高。我会选择方案G，因为赢得2000美元的概率更高。

对前景理论建模

卡尼曼和特沃斯基给我们提供了一种对他们已经辨识出的行为模式进行建模的规范框架。这个模型有三个主要组成部分：第一个要素是编辑阶段，包括对决策的收益和损失根据基准点进行划分。第二个要素是价值函数，它在期望效用理论中充当效用函数。第三个要素是对概率确定权重的权重函数。我们将依次介绍。

卡尼曼和特沃斯基告诉我们心理定格很重要。表B.1显示了第三章问题3的两种备选方案的心理定格情况。表B.1的上半部分展示了对单独风险（A、B、C、D）的心理定格，下半部分对四种潜在组合选择相关的概率和收益提供了补充信息。尽管A&D是问题3最惯常的组合选择，但是如果人们接着看到表B.1下半部分的补充信息，几乎没人会再选择该组合。这是因为B&C在随机情况下结果均会超过A&D，当表B.1下半部分明确给出概率与结果后，这种特性显而易见。

卡尼曼和特沃斯基告诉我们，当人们选择冒险的方案时，他们给收益分配了主观价值，该价值所发挥的作用类似于期望效用方法中效用的作用。在构建价值函数中，他们把两大教训作为基本点：第一个是损失厌恶，损失会比同数量的收益对人产生更大影响。第二个是当非零收益的概率居中时，人们对于收益容易表现为风险厌恶，对于损失容易变迁为风险追求。为了把这两种特征体现在价值函数中，他们引入了图B.1中的一些重要特性，用凹效用函数描述风险厌恶行为，用凸效用函数描

述风险追求行为。

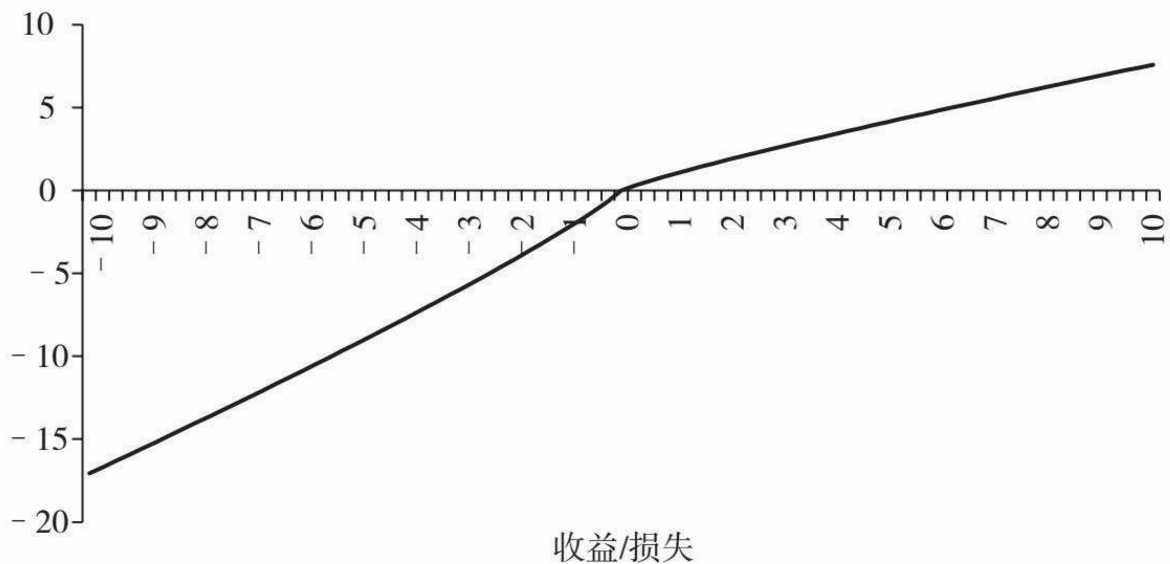
表B.1 第三章问题3的两种备选方案的心理定格情况

方　案	概　率（%）	结　果
A	100	2400
B	75	0
	25	10 000
C	100	−7500
D	25	0
	75	−10 000
A&C	100	−5100
A&D	25	2400
	75	−7600

续表

方　案	概　率（%）	结　果
B&C	75	−7500
	25	2500
B&D	18.75	0
	56.25	−10 000
	6.25	0
	18.75	−10 000

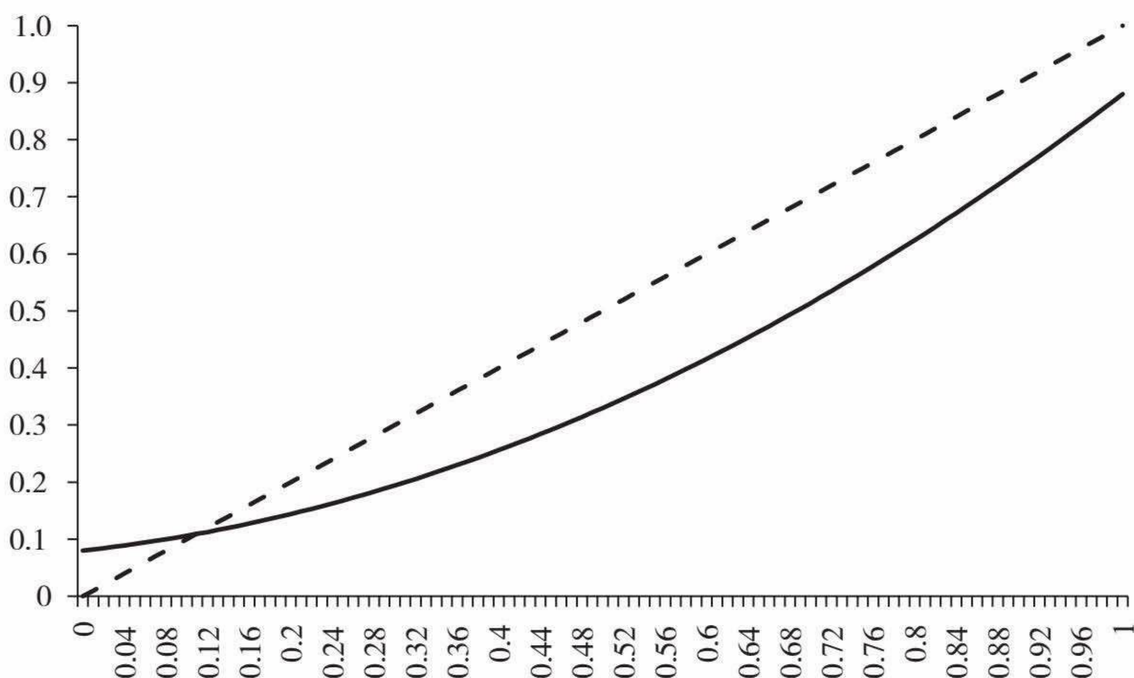
图B.2 绘制了典型的前景理论价值函数。需要注意的是，水平轴测度的是收益和损失，坐标轴原点代表零收益（既没有收益，也没有损失）。价值函数对于原点右侧的收益区间是凹形，对于原点左侧的损失区间是凸性。因此，价值函数的形状类似于字母S。为了说明人的风险厌恶特征，价值函数在原点左侧比原点右侧呈现更大的斜率。



图B.2 前景理论价值函数

卡尼曼和特沃斯基对价值函数v（x）提出了一种函数形式。对于收益（x⩾0），v（x）=xα，其中α介于0～1之间。对于损失，v（x）=－λ（－x）β，其中β介于0～1之间，λ是一个正数，用于测量损失厌恶系数。对于风险中性的情况，α=β=λ=1。根据实验数据，卡尼曼和特沃斯基提出参数值α=β=0.88，λ=2.25。

前景理论的权重函数略显复杂。当卡尼曼和特沃斯基1979年首先在学术文献中引入前景理论时，他们提出了一个权重函数π（p）。图B.3描绘出该权重函数的典型形状。尽管图中的数据尚不清楚，但两端的数据很清晰，存在π（0）=0　以及π（1）=1。前景理论认为，当人们在风险方案之间做出选择时，其心理会对概率p赋予权重，记为π（p）。图B.3用45度斜线与π（p）做比较以便清晰表达何时π（p）>p以及何时π（p）<p。需要注意的是，对于小概率事件，π（p）>p。此外，应留意图B.3中，权重函数的斜率小于45度斜线原点附近的斜率，以及小于原点右侧所有点所对应的斜率。π（p）曲线的相对扁平化体现出决策权重的比率低于原点和右侧大片区域的概率比率。



图B.3 前景理论π函数

注：该图绘制出最初前景理论的π函数，π函数的自变量是概率密度。

权重函数的一个重要特征是，与概率之和为1不同，π（p）+π（1−p）无须等于1。这种特征被称作“次确定性”（subcertainty）。以下是一个能解释这种特征的例子，包含了两个决策任务。

问题B2：假设你面临一个决策任务，需要在以下两个方案中做出选择：K：获得确定性的2400美元。

L：有33%的概率获得2500美元。

有66%的概率获得2400美元。

有1%的概率获得0美元。

问题B3：假设你面临一个决策任务，需要在以下两个方案中做出选择：

M：有33%的概率获得2500美元。

有67%的概率获得0美元。

N：有34%的概率获得2400美元。

有66%的概率获得0美元。

在问题B2中，大多数人选择了有确定性收益的K而非冒险的L方案。然而，在问题B3中，当两种备选方案都存在风险时，很多人选择M而非N。前景理论认为，人们在对K与L、M与N的选择中会比较期望效用，选择有较高期望效用的方案。对于问题B2，K优于L是因为：

v（2400）＞［π（0.33）×v（2500）］+［π（0.66）×v（2400）］+［π（0.01）×v（0）］

类似地，M优于N是因为：

［π（0.33）×v（2500）］+［π（0.67）×v（0）］＞［π（0.34） ×v（2400）］+［π（0.66）×v（0）］，当v（0）=0

卡尼曼和特沃斯基告诉我们，根据代数运算，上面两个不等式说明π（0.34）+π（0.66） ＜ 1。关于这点，需要注意π（0.5） ＜ 0.5，所以π（0.5）+π（0.5） ＜ 1。实际上，图B.3对于次确定性存在一定程度的放大。在卡尼曼和特沃斯基最初的文章中，π（0.5）大约为0.47，明显高于图B.3中的相应值。

次确定性的含义让经济学家很烦恼。表B.2给出了一个例子，其中有两种备选方案A＇与B＇。这两个方案潜在收益相同，均是2000美元和2500美元。然而，A＇对B＇随机占优，因为A＇比B＇获得2500美元高收益的概率更高，因此比B＇获得2000低收益的概率更低。假定我们用v（x）表示卡尼曼和特沃斯基提出的价值函数，并使用图B.3所显示的π（p）函数。那么v（x）与π（p）的相关加总计算，如表B.2所示的V，则有V（B＇） ＞V（A＇）。这表示，尽管A＇对B＇随机占优，V值

提示人们应该选择B＇而非A'。

表B.2显示A＇与B＇相较有着更高的期望收益和更高的期望效用。这并不奇怪，因为A'从数据上分析对B　'随机占优。V（B　'）超过V（A'）的原因在于π（p）对于p=67%附近比p=33%附近显得更为扁平。如果我们通过把高收益2500美元中5%的概率转移给低收益2000美元，那么就能有效地把A　'转变成较次等级的B　'。然而，由于π（p）曲线的形状，2500美元对于高收益而言的决策权重变化为2.8%，对于低收益而言的决策权重变化为5.2%。因此，π（p）相对低估了高端的概率变动“成本”，放大了低端的概率变动“收益”。

表B.2 A '与B '潜在收益相同，是2000美元和2500美元，A '相比B '总是随机占优

x	*v*	A '的概率	B '的概率	πA '	πB '
2500	977.7	33.0%	28.0%	21.1%	18.3%
2000	803.4	67.0%	72.0%	48.3%	53.5%
		100.0%	100.0%	69.5%	71.8%
			V	594.9	608.8
			EU	860.9	852.2
			Ex	$2165	$2140

卡尼曼和特沃斯基最早提出，可以通过对B方案不予考虑从而避免该问题。经济学家发现这对于试图描绘决策准则函数毫无帮助。经过多年争辩，卡尼曼和特沃斯基最终对权重函数方法进行改进，将他们所提出理论的第二种版本称为累积前景理论（Cumulative Prospect Theory）。最早提出的版本被称为早期前景理论（Original Prospect Theory）。

累积前景理论避免了早期前景理论的随机占优难题，这源于累积前景理论对概率的函数生成方式。在累积前景理论中，使用向上累积分布函数的变换形式获取决策权重。值得注意的是，这种方法与SP/A理论中使用的方法非常类似，权重函数与图A.5中反S形h函数相似。

假设有一种风险方案只存在收益不存在损失。我们把潜在结果标识为x1，x2，…，xn，其中x1 是最不利的结果，xn 是最好结果。假定Di是该风险方案至少获得xi结果的概率。那么该风险方案的V值是：

$$(D_1 - D_2) v(x_1) + (D_2 - D_1) v(x_2) \cdots D_n v(x_n)$$

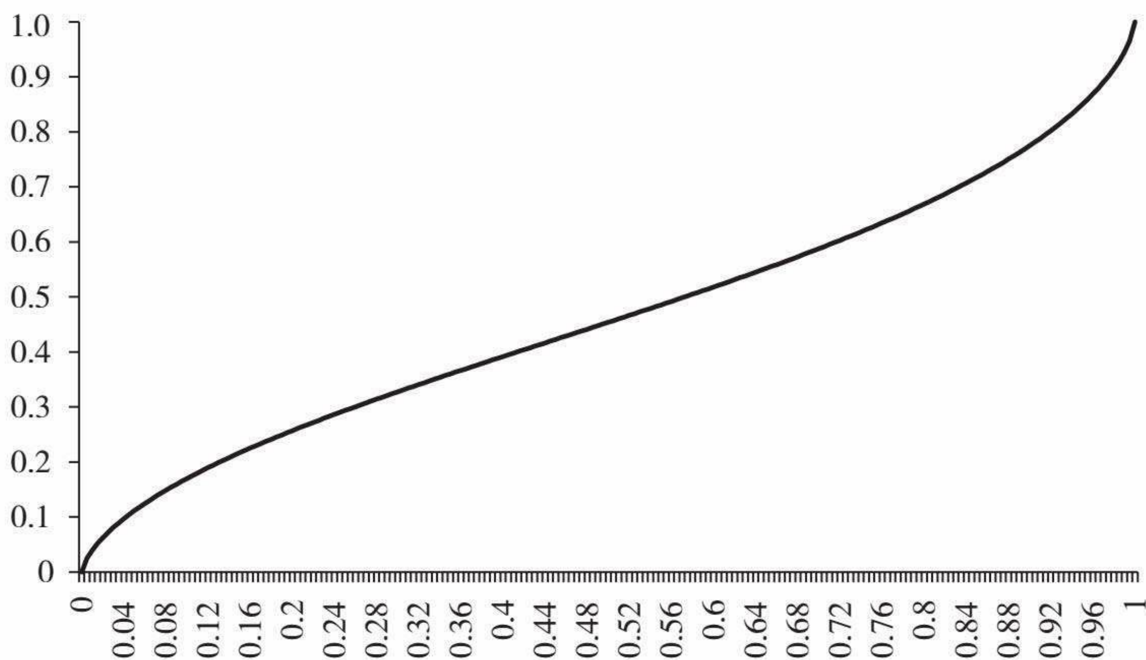
因为$D_1=1$，最终的表达式可以重新调整为：

$$v(x_1) + D_2 [v(x_2) - v(x_1)] + \cdots D_n v(x_n)$$

我们留意到，一种风险方案的CPT值是向上累积概率和连续相邻两项一阶差分的乘积之和，其中连续相邻两项的一阶差分是非负数。回忆附录A中当一种风险方案对另一种风险方案一阶随机占优，第一种方案就有更高的向上累积概率函数。因此，占优风险方案用最终的表达式能获得更高的CPT值。任何的单调递增的权重函数w（p），或者你喜欢写成W（D），均存在这种特性。累积前景理论（SP/A理论也一样）中的权重函数均有这种特性，这也正是累积前景理论成功破解早期前景理论随机占优难题的原因。

运用转换后的向上累积前景理论技术与运用转换后的向上累积SP/A方法存在一些技术上的差异。特别是，累积前景理论使用了两种不同的函数——$w^+(p)$与$w^-(p)$，一种表示收益，另一种表示损失。对于收益，$w^+(p)$的运用类似h（p）；对于损失，$w^+(p)$用于损失的绝对值。

在累积前景理论中，$w^+(p)$与$w^-(p)$有相同的函数形式，这与SP/A理论不同，参数值可能有所差异。我们所讨论的函数形式是p^γ对$[p^\gamma + (1-p)^\gamma]^{1/\gamma}$。图B.4绘制出该函数的形状。



图B.4 前景理论的权重函数 w（p）

注：该图描绘了累积前景理论的w权重函数。w函数的自变量是向上累积概率。

对于w^{+}（p），特沃斯基和卡尼曼的实验数据表明参数值γ=0.69，对于w^{-}（p），实验数据表明参数值γ=0.61。我留意到对于特沃斯基和卡尼曼所提出的参数值，第三章问题2所提到的损失厌恶系数是2.3，刚好是我所做调查结果的中位数。

在SP/A理论中，决策权重通过转换后的累积函数连续差分而获得。最极端的收益和损失的概率分别与权重函数值相关。

为解释概率的权重函数的意义，我们思考一下收益。如果一组备选方案中最大可能收益是10 000美元，那么收益超过10 000美元的概率是0，相应的转换权重w^{+}（p）也应该是0 。

为了举例说明，考虑如下风险方案，它有2%的概率获得10 000美元。获得10 000美元或者更多的向上累积概率也是2%。这是因为10 000

美元是最大收益。恰好获得10 000美元的决策权重将通过w^+（0.02）获得。所以，我们通过计算权重函数w^+（p）的左侧区间可以获得最高收益的决策权重。

我们通过连续差分获得决策权重，对于小的增量变化，决策权重对应于w^+（p）函数的斜率。从图B.4中可以发现，权重函数的图形在左侧很倾斜，中间较平缓，右侧又变得格外倾斜。两个极端点的倾斜部分意味着两个极端点的小概率被明显高估。

值得注意的是，对于收益和损失同时存在的情况而言，我们在计算决策权重时永远不可能触及w^+（p）函数的最右端。这是因为得益为正，即存在收益的决策将严格小于1。也就是说，我们永远无法获得w^+（1）。

类似的情况也适用于对损失概率决策的计算。按照同样的推理，在累积风险理论中，极端损失的概率也存在被高估的现象。

累积风险理论中另一个需要注意的重点是，同样的概率值，譬如15%，当多次出现时可能被分配不同的决策权重，这种情况可能出现在同一风险方案中，也可能出现在不同的风险方案中。在累积风险理论中，决策权重对收益的排序结果敏感。因此，不同的排序会产生不同的权重，即便概率相同，权重也可能不同。

累积风险理论中基于排序的方法避免了表B.2中所描述情形的发生，即不会出现随机占优的方案被分配了较低的V值。这是有效的方法，因为次确定性在两个条件概率分布中被消除，一个基于收益，另一个基于损失。这当然是一个有效改进，但是风险管理者却需要明白，从早期风险理论向累积风险理论的改进确实改变了决策权重的本质。通过把累积风险理论的w^+（p）与w^-（p）用于累积概率p（上述写成D）所间接得到的权重比把早期风险理论的π（p）用于概率密度p所直接得到的

权重要明显复杂。

准享乐编辑理论：前期收益和损失

接着我们思考一下第三章的准享乐编辑理论是如何解释某些行为的，譬如拉里对前期收益和损失的行为。当拉里被直接问及是接受还是拒绝成败概率对半，赢得或损失450美元的风险方案时，他遵循了如下的内部操作。首先，他考虑拒绝这个风险方案。这意味着他能获得0美元收益，v（0）是他的心理收益。因此，v（0）　是拉里对该方案的心理测度。

其次，拉里会考虑收益和损失均为450美元，心理收益为v（450）和v（－450）的风险方案。这个方案的收益和损失概率也各为50%，他在心中对概率分配相应的权重。在早期风险理论中，权重分别是π（0.5）和π（0.5）。塞勒和约翰逊（1990）在累积风险理论前就提出了自己的理论，所以他们使用早期风险理论公式。因此，拉里心里判断出的总结果是π（0.5）v（450）＋π（0.5）v（－450）。出于损失厌恶，拉里对450美元的损失比450美元的收益分配更高的权重，这暗示着他更偏好v（0），因此拉里拒绝该方案。

最后，考虑拉里在面对风险之前已经获得了1500美元的收益。根据准享乐编辑理论，拉里内心把不利的结果视为获得净收益1050美元，即用最初赢得的1500美元扣减后期的450美元损失。这种做法让他避免了损失厌恶所带来的不愉悦。根据前景理论，他避免了将损失厌恶系数λ带入思考：v（－450）并不能被他考虑。然而，后续获得的450美元收益，再加上前期获得的1500美元收益，被视为两种独立收益，表示为v（1500）+v（450）。因此，拉里对风险的评估会变成如下结果——π（0.5）v（1050）＋π（0.5）[v（1500）+v（450）]。如果做出拒绝该风险方案的评估判断，直接获得前期的1500美元收益，那么其结果就

是v（1500）。

如果拉里心中把连续获得的两个收益视为1950美元（1950=1500+450）的净收益，那么他内心的收益将会是v（1950），而不是v（1500）+v（450）。因为v（x）在收益区间是凹函数，v（1950）<v（1500）+v（450）。根据准享乐编辑理论，拉里把两种收益单独考虑比将其加总视为净收益能获得更好的感受。表B.3给出一个实例，使用了卡尼曼和特沃斯基对于v（x）的参数和权重值π（0.5）=0.49。

表B.3 价值函数v的值（介绍了准享乐编辑理论关于收益的一个实例，使用了卡尼曼和特沃斯基对v（x）的参数和权重值π（0.5）=0.49）

结果	V（结果）
1500	624
450	216
1950	786
1050	456
v（1500）	623.7
v- 风险	634.8
π（0.5）	0.49

如果前期遭遇损失，塞勒和约翰逊的实验数据显示，人们对于连续出现的损失非常敏感。这仿佛他们经历了千刀万剐。拉里告诉我们在750美元损失后再次出现225美元的损失会让他感到“压抑”。理论上看，拉里遭受了两次损失即v（－750）+v（−225），而非v（−975），尽管v（−750）+v（−225）>v（−975），因为v（x）在损失区间是凸函数。然而，塞勒和约翰逊提出人们在损失750美元之后将会赢得225美元，即v（−750）+v（225），因为收益代表着看到了“一线希望”。

对于评估经历过前期损失后是否应该接受还是拒绝某种风险方案，根据拉里内心的计算，他认为v（−750）说明应该拒绝该方案，而不是接受风险π（0.5）［v（−750）+v（−225）］+π（0.5）

［v（−750）+v（225）］。表B.4介绍了一个例子，使用了卡尼曼和特沃斯基对v（x）的参数和权重值π（0.5）=0.49。在此，拉里选择拒绝该风险方案。这种分别出现的损失让人难以承受。

这个理论也可以解释当语言调整后，要求拉里在750美元的确定性损失以及有对半概率出现525美元损失或者975美元损失之间进行选择时，拉里为何选择接受风险。这种决策任务的表达方式要求人们对确定性损失v（－750）与π（0.5）v（－525）+π（0.5）v（－975）进行比较。v（x）在损失区间的凸性特征能够解释为何拉里可能选择接受风险。表B.5显示，根据该理论，在与表B.4参数相同的情况下，他实际上的确选择接受该风险方案。

准享乐编辑理论为解释人们的行为提供了深刻的思想，譬如能解释我们上面所描述的拉里的行为。同时，风险管理者需要理解，所有的理论都存在边界和局限性。如果我们要求拉里在确定获得1500美元收益以及有对半概率获得1050美元或者1950美元收益之间进行选择，那么你考虑一下会出现何种结果。这是对第三章所描述决策任务的另一种表达方式，当时拉里选择接受风险。需要注意的是，根据前景理论，拉里将会在描述改变的情况下拒绝接受该风险。但是，令我们吃惊的是，他选择接受风险。

表B.4 价值函数v的值（介绍了准享乐编辑理论关于损失的一个实例，使用了卡尼曼和特沃斯基对v（x）的参数和权重值π（0.5）=0.49）

结　果	V（结果）
−750	−762.49
−225	−264.30
−975	−960.52
−525	−557.09
225	117.47
v（−30）	−44.9
v- 风险	−51.6
π（0.5）	0.49

表B.5 该表刻画了根据该理论所计算出的v风险值，当使用与表B.4相同参数时，拉里的确接受了该风险方案。

结果	V（结果）
−750	−762.49
−225	−264.30
−975	−960.52
−525	−557.09
225	117.47
v（−30）	−44.9
v- 风险	−51.6
π（0.5）	0.49

以下是拉里对在决策任务表述更换后，他选择风险方案的理由："我选择对半概率赢得1950美元或者1050美元，没有选择确定性的1500美元，原因有两点：一是我可能损失的最大金额是450美元的机会损失，但是无论如何，我至少能赢得1050美元，而且自己无须支付任何成本；二是个人无须直接付出任何成本就能赢得更多的钱，这种兴奋感意味着我在'玩赌场的钱'。"

现实的确就是这样。当情况变为前期出现损失时，拉里对两种状况的问题采取了同样的处理方式，也看作赌场盈利效应。拉里所在的实验组群中并非所有人都跟拉里的选择一样。实际上，25%的实验对象当除了"接受1500美元确定收益"之外还有另一个选择时，会接受风险方案，而且当面对"接受前期收益1500美元"以外还有另一个风险方案时，也会选择风险方案。至于决策任务涉及损失时，36%的人接受"750美元确定损失"以外的另一种风险方案，但是如果"前期已经出现750美元损失"时会拒绝该风险方案。

我们运用该理论以解释或预测具体个体的行为时应该关注这些占比——25%和36%。大多数人并不遵循理论行事。这个理论是为了对人们的总体回复有所了解。在这方面，拉里所在的实验组群中大约60%的人在

前期获得收益后会成为风险追求者，60%的人在没有前期收益的情况下遇到同样问题会呈现风险厌恶特征。至于面对损失的情形，实验组中70%的人在前期遭遇损失后呈现出风险厌恶特征，50%的人当前期没有损失时遇到同样的问题会表现出风险追求特征。

我们前面讨论的风险管理者贝丝是什么情况？她做出何种选择？除了一个例外，贝丝与拉里选择一致。这个例外是关于她在损失后对承担风险的态度。她告诉我们："我愿意锁定自己的损失。"贝丝总是接受损失，无论她所面临的决策任务如何表述。值得注意的是，这意味着前景理论无法解释她的行为模式。

这恰恰是我想要表达的思想。风险管理者当剖析具体个体行为时需要谨慎利用这些理论。在我的经验中，从商务人士和学生等其他实验组群的回复分析，心理定格效应对损失而言比收益更加强烈。真实的情况是，对于大多数组群，当涉及收益时，准享乐编辑理论所预期的效应有时很微弱。

理论对前期收益支持力度不足可能是因为预测的理论基础较薄弱。回顾前面所讨论的重点不等式，你会发现π（0.5）发挥了重要的作用。较低的π（0.5）值反映出人们明显不乐于承担风险。在表B.3至表B.5中，我用了π（0.5）=0.49。然而，如果使用π（0.5）=0.48（或者更少），那么当选择涉及收益时，结果与之前不同：在问题的两种表达中，投资者均表现为风险厌恶。对于这点，卡尼曼和特沃斯基在1979年对π（p）功能的说明文章中提出，π（p）约为0.47。这对于早期风险理论而言是个问题，然而对于累积风险理论却不构成问题，累积风险理论中次确定性不是因素。在累积风险理论公式中使用卡尼曼和特沃斯基参数，的确隐含着在获得前期收益后人们表现出风险追求特点。

表B.6给出了一个使用卡尼曼和特沃斯基典型参数后的例子。这个例子表明当决策任务是单阶段选择，任务表述不涉及前期收益时，那么人们的更好选择是接受确定收益1500美元。然而，在两阶段的决策任务

中，任务表述提及前期获得1500美元收益，那么人们的更好选择是接受风险。

人们在前期获得收益的情况下可能选择追求风险，除了准享乐编辑之外还有其他原因。贝丝告诉我们：“我希望自己能保持成功。”这个观点与准享乐编辑有所不同，与我们在第四章讨论的“热手”效应更具相关性。

不同职业的行为模式也有所差别。在收益区间，当前期结果不构成影响因素时，企业家型的风险管理者比其他人更容易承担风险，而首席执行官最不容易承担风险。当前期获得收益后，75%的首席执行官容易从拒绝风险转为接受风险，这一比率明显高于其他组别。在损失区间，其他商务人士最容易做出风险追求的决策（71%的比率），最容易在前期出现损失后做出风险厌恶的决策（86%的比率）。风险管理者需要了解，人们的选择会根据职业不同而出现差异。在大多数情形下，人们的行为趋势介于首席执行官与其他商务人士中间。

最后，我想要做一些警示性的理论说明。我的观点是，前面我们所讨论的内容反映出塞勒和约翰逊（1990）[注]研究所缺失的部分。至少我可以说，他们当时的研究并没有对存在两阶段选择时（准享乐编辑），个人是否会选择冒险方案而非无风险方案的标准进行验证。相反，他们主要关注两阶段选择时冒险方案的价值是高于还是低于单阶段选择。1990年，当文章发表时，当时只有早期风险理论，累积风险理论尚未出现。因此，使用卡尼曼和特沃斯基（1979）[注]参数值的早期风险理论并没有为面对收益和损失时塞勒和约翰逊关于享乐编辑的预测提供证据。

表B.6 使用卡尼曼和特沃斯基典型参数后的例子

w- 概率	结果	v（结果）
0.454	1500	624
0.454	450	216
0.454	1950	786
0.546	1050	456
	累积风险理论	
一阶段估值		
v（1500）	623.7	
v- 风险	605.5	
二阶段估值		
v（1500）	623.7	
v- 风险	630.1	

注：实例表明对于一阶段决策任务，当任务表述没有提到任何前期收益时，更好的选择是接受确定的1500美元。然而，对于两阶段的决策任务，如果前期有1500美元收益，那么接受风险是更好的选择。

---

1. Richard H. Thaler and Eric J. Johnson（1990）, “Gambling with the House Money and Trying to Break Even: The Effects of Prior Outcomes on Risky Choice,” *Management Science*, 36（6）: 643–660.
2. Daniel Kahneman and Amos Tversky（1979）, “Prospect Theory: An Analysis of Decision Making under Risk,” *Econometrica*, 5（2）: 263–291.

|附录C|
对SP/A理论和前景理论的整合

本附录用一种综合化的方法将附录A的SP/A理论模型和附录B的前景理论模型进行整合，并将介绍整合结果。但是，在此之前，我们需要先解决两种方法同时运用、冲突或者不一致时可能产生的一系列微妙问题，还将介绍理论的局限性。

前景理论告诉我们，人们通常表现为风险厌恶，平均风险厌恶系数是2.25。人们的风险行为遵从四种具体框架，如果获得非零结果的概率不低，那么人们在收益区间表现为风险厌恶，在损失区间表现为风险追求；反之，人们会采取相反的行为。准享乐编辑效应使得人们在前期获得收益后在收益区间表现为风险追求，在前期遭遇损失后表现为风险厌恶。

需要注意是，在我的数据样本中，与每种模式完全吻合的人占据很小的比例。换言之，尽管我们整体介绍了与前景理论相关的行为模式，但这些行为模式无法预测出任何一个普通人的可能做法。就这点而言，对于第三章中的问题3，只有43%的人选择了实验中的A&D组合，根据附录B的规范分析，行为遵循前景理论的人肯定会选择D而非C。这是因为C和D有相同的期望收益，但D更加冒险，前景理论认为人们在损失区间表现为风险追求。然而，我的数据样本中有30%的实验对象选择了C而非D。

前景理论能很好地解释用于辨识其特点的各类实验。就这点而言，SP/A方法中的性格特点和情绪对行为的解释力度不如前景理论。然而，从另一个角度考虑，前景理论是否能解释实验环境下符合SP/A理论特点

的行为。

在洛佩斯与格雷格·奥登（Greg Oden）的合作研究中，洛佩斯检验了根据卡尼曼和特沃斯基提出的参数，运用累积风险理论对她所研究的风险进行排序的结果，具体内容参见表C.1。从表C.1中可看出，RF排序最高，这与我在第二章中所讨论的实验数据吻合。然而，令人吃惊的是，累积风险理论方法将LS排在第二名。我们一时要思索如何去解读这一结果，最终发现原因在于累积风险理论对LS获得高收益的低概率事件存在明显高估现象。前景理论根据卡尼曼和特沃斯基参数所提出的反S形权重函数造成了这种结果。

从表C.1中还可以发现，按照累积风险理论方法，PK排在第三位，SS排在第四位。这两个排序结果与第二章的实验结果不符。

根据洛佩斯早期的实验，洛佩斯与奥登提出很多人把严格高于0美元但低于50美元的小额正数设定为他们的期望值。他们随后指出当期望值高于0美元，人们在排序时会关注收益高于0美元的概率以及SP值。现在思考一下，如果实验中6种风险方案的所有收益均增加50美元，那么会出现什么情形？这种操作使得所有人实现期望值的概率等于1，也就是说，人们无论选择何种风险方案都能达到预定的期望水平。因此，按照修改后的收益结构，风险方案的排序将仅仅由SP值决定，而非A值，因为对于所有的六种风险方案A=100%。

表C.1给出了当期望值设定为1000美元，控制期望水平重要性的参数ξ为900，所有的收益水平向上增加1000美元时，排序结果所受到的影响。在这个例子中，SP和L函数与附录A中的设定一样。正如在附录A中，ξ=900时，SS根据原定的收益结果排名第一。SS排名高于RF，尽管SS的SP值较低，因为SS的A值较高。然而，当所有的收益均增加1000美元后，所有6种风险的A值均变成100%。因此，排序结果仅仅依赖于SP，RF从而变成第一。

表C.1 使用卡尼曼-特沃斯基参数后，洛佩斯6种风险方案（原值和改后）的累

积风险理论期望收益V、SP/A值

		增加 1000 美元后				增加 1000 美元后		
	累积风险理论 -V	累积风险理论 -V	SP	A	L	SP	A	L
RF	482.9	847.7	997.9	46%	1411.9	1997.9	100%	2897.9
SS	421.8	794.1	967.9	69%	1588.9	1967.9	100%	2867.9
PK	439.4	811.1	937.6	63%	1504.6	1937.6	100%	2837.6
U	423.4	801.8	847.3	55%	1342.3	1847.3	100%	2747.3
BM	411.0	794.8	771.5	51%	1230.5	1771.5	100%	2671.5
LS	472.7	859.5	767.0	47%	1190.0	1767.0	100%	2667.0

洛佩斯与奥登证明了一点，期望水平在累积风险理论中不发挥作用。他们留意到累积风险理论只代表了一个划分收益和损失的参考点，但是缺乏变量来反映实现期望的概率。基于累积风险理论中参考点所发挥的作用，将所有的收益值上移一个正常数，就能将部分结果为损失的方案调整为收益，从而对选择产生影响。但是，洛佩斯与奥登注意到当所有方案的结果都变成收益时，累积风险理论预测出这种变化对选择无影响。

在表C.1相关的例子中，参考点是0美元。因此，倘若洛佩斯和奥登判断正确，那么通过比较表C.1从左排序的第二和第三列，我们应该能发现6种风险方案按照V值的累积风险理论排序并未受到1000美元收益上调的影响。但是，基于累积风险理论典型参数的快速计算则表明排序结果受到影响。1000美元的上调导致最偏好的结果从RF变为LS。值得注意的是，无论对于原始数值还是上调后的数值，决策权重始终保持不变。然而，价值函数的运用却发生变化，收益的相应调整削弱了价值函数对低收益凹性的相对优势。因此，收益调整同时对累积风险理论排序和SP/A排序产生影响，但是影响方式有所差异。

为了对比SP/A理论和累积风险理论的理论预测结果，洛佩斯和奥登开展了一项实验以研究人们的排序结果在收益上调后是否发生变化。他们这项实验的相关假设有缺陷，假设认为累积风险理论会预测到排序结

果不受调整的影响，但是SP/A理论会预测到其受调整的影响，因为调整将A的值提高为100%。这种错误说明该实验并非洁净实验。但是，从中我们能观察到人们对于调整的反应，并能把相关结果与表C.1的理论预测结果进行对比。

洛佩斯和奥登发现在调整后，将RF排在第一的人数有所下降。但是这并不足以说明RF就不再是最好的选择。此外，人们对LS的偏好总体上有所增加，但是这也并不足以提高其排名顺序。洛佩斯和奥登认为之所以产生这些结果，是因为期望值不再是区分因素，希望情绪通过在SP函数中强化了RF以外其他5种方案的高上涨潜力而发挥了作用。整体来看，基于表C.1参数值，洛佩斯和奥登的实验结果与SP/A理论的吻合程度比累积风险理论更高。

作为“调整实验”的一部分，洛佩斯与奥登还研究了当结果均为损失时进行向上调整所产生的影响。他们提出这种调整避免了6种风险方案出现0美元损失的可能。当期望水平为0美元时，这表明对于所有的方案，均有A=0。因此，SP函数将能单独决定备选风险方案的排序结果。洛佩斯与奥登报告称，当结果反映出损失时，这种调整的最大影响是降低了LS（最高排名）和RF（最低排名）的吸引力。他们认为偏好强度出现变化是因为如果期望水平不再与排名顺序相关，即所有的6种风险方案A均为0，因此寻求安全以减少恐惧就变得更为重要。

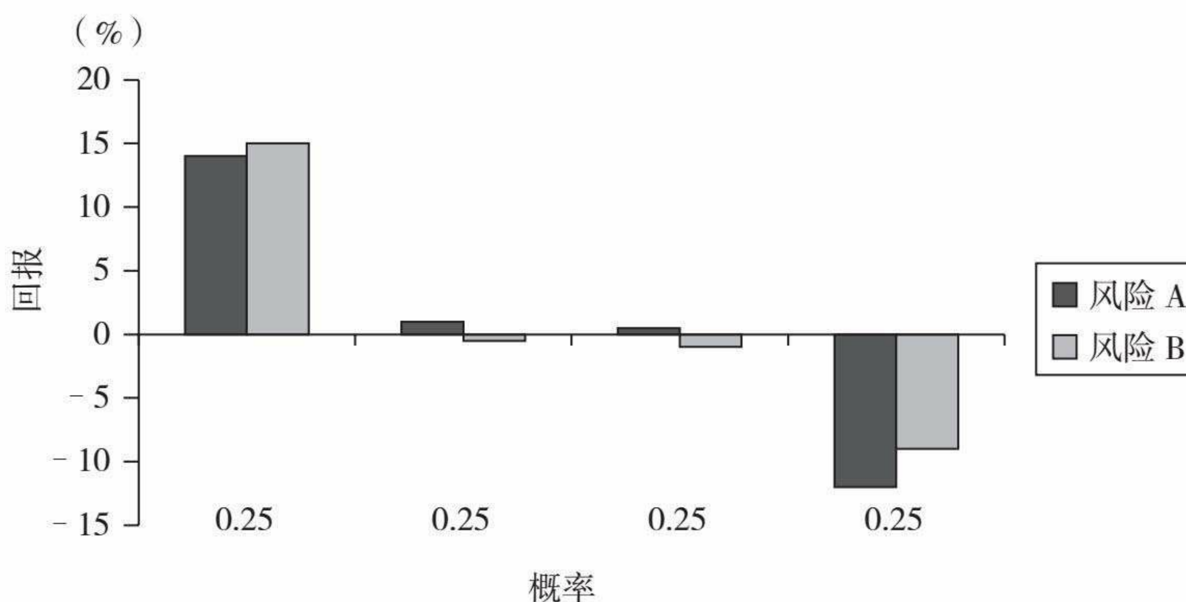
直接检验期望值的重要性

洛佩斯与奥登证明了累积风险理论无法解释他们的实验结果，因为累积风险理论忽视了期望值的作用。但是，正如前面所提到的，他们的观点存在一个缺陷。因此，考虑以下实验，该实验由经济学家斯特凡·蔡斯伯格（Stefan Zeisberger）设计，用于检验洛佩斯与奥登的观点。

假设你需要在两种风险投资中进行选择，其投资结果的结构简单，如表C.2和图C.1所示。每种风险投资均可能出现四种结果，每种结果的概率是25%。表C.2给出了确切金额。

表C.2 蔡斯伯格实验的数据

概率	收益	
	A 风险投资	B 风险投资
25	14.0	15.0
25	1.0	−0.5
25	0.5	−1.0
.25	−12	−9.0



图C.1 风险投资方案A和B

问题1： 如果有选择的机会，你对A与B将如何选择？

问题2： 假定两种风险投资都是每月产生收益，每个月的收益各自独立。你在每月结束时将能观察到每月的收益，而收益将持续25个月。你可以在两种资产中选择一种持有25个月，但是你不能在到期前转换资产或者进行清算。你愿意选择哪种资产，A还是B？

问题3： 现在考虑一下，是否你心中对问题1和问题2中的风险决策已经有具体的目标值或者愿望。具体的目标收益或愿望是指一

种结果，就像是一个目标，当你看到最终结果，发现没有实现目标时会感到特别难受。如果你对上述情形有具体的目标收益，那么目标收益是多少？

表C.4比较了A与B的累积风险理论期望收益与SP/A理论的期望收益。从表C.3中可以看出，A比B的预期收益低，标准差高。当用累积风险理论评估A和B时，B有较高的V值（A是－0.045，B是－0.032）。因此，根据累积风险理论，B的评价高于A。同时，两种投资的负值说明V值为0的现状更好。

SP/A理论将SP值和实现目标的概率A同时引入分析。表C.4显示B比A的SP值更高。这并不奇怪，因为B不仅仅有更高的期望收益和较低的标准差，而且也有更有利的上行与下行风险。在这点上，谨慎希望过于看重极端情形。

在实验设置上，蔡斯伯格将期望水平设为0美元。就这个例子而言，A实现期望的概率是75%，而B实现期望的概率是25%。因此，A至少达到0%的概率是B的三倍，这是A投资超过B投资的唯一有效优势。值得注意的是，当期望水平高于－1.5%但没有超过1.5%时，A将比B在期望水平上获得优势。假定期望水平在这个范围内，那么足够高的ξ将意味着A投资的SP/A值将高于B投资的SP/A值。

蔡斯伯格就A投资与B投资之间进行选择开展了好几种实验。一个实验是基于上述前两个问题而开展的，也就是对A与B进行直接比较。这次实验的对象是25名EMBA学生。在一次性实验（如问题1）中，80%的实验对象选择A投资。在25轮实验（如问题2）中，56%的实验对象选择了A投资。需要注意的是，48%的实验对象在两个问题中都选择了A，而12%的实验对象在两个问题中都选择了B。

蔡斯伯格实验的一个重要特点是，实验对象对无风险资产和风险资

产进行多轮投资组合配置。这里有两种处理方法，一种是将风险资产A赋予低损失概率，另一种是将风险资产B赋予高损失概率。我们有四种组合配置，用直接比较进行稳健型测试，类似于上述问题2中的多轮决策任务。需要注意的是，53%的实验对象在直接对比中选择了A投资。

在大多数实验版本中，实验对象已经了解两种风险投资的统计特征，但是有一种实验版本需要他们自己根据投资经验推断统计特征。通过对353名本科生和硕士生做实验，蔡斯伯格发现人们对A的平均配置大约是B的平均配置的两倍。他通过不同版本的实验得出了这一结论，他在实验中通常包括了约60名对象。尽管他所开展的不同实验中平均配置有所差异，但是2∶1的比率是稳定的。

表C.3 蔡斯伯格实验相关的统计信息

	A	B
预期收益	0.88	1.13
标准差	9.2	8.7
概率（收益 <0）	25	75

表C.4 A与B的累积风险理论与SP/A理论值比较

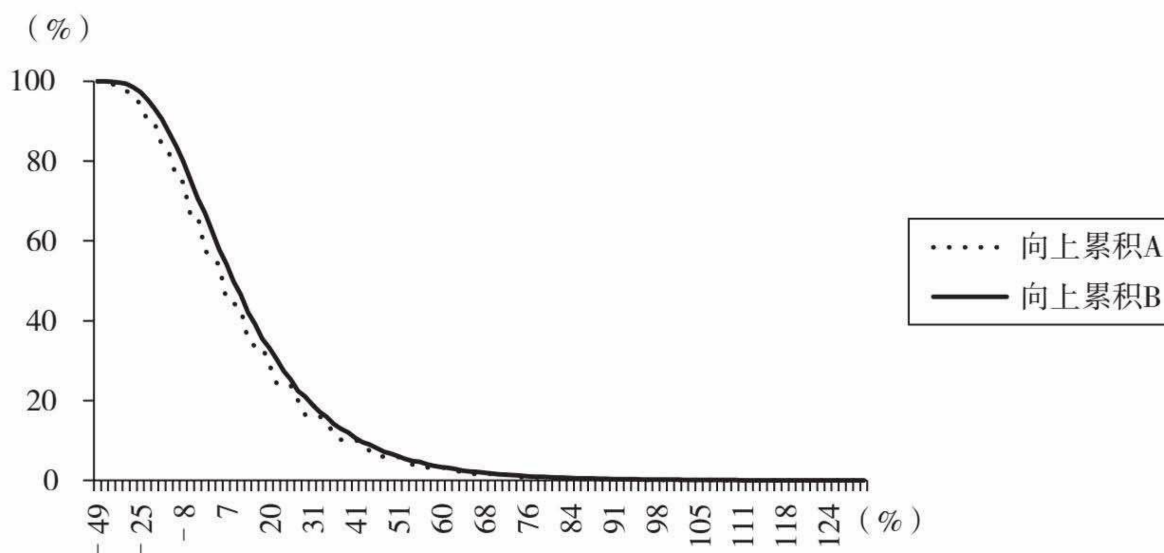
概率	A 的收益	v	累积概率	W 权重	概率权重	B 的收益	v	累积概率	W 权重	概率权重	向上累积概率	h 权重	h 概率
0.25	14.0%	0.18	0.25	0.29	0.29	15.0%	0.19	0.25	0.29	0.29	1.00	1.00	0.39
0.25	1.0%	0.02	0.50	0.45	0.16	−0.5%	−0.02	0.75	0.57	0.15	0.75	0.61	0.28
0.25	0.5%	0.01	0.75	0.63	0.17	−1.0%	−0.04	0.50	0.42	0.13	0.50	0.32	0.17
0.25	−12.0%	−0.35	0.25	0.29	0.29	−9.0%	−0.27	0.25	0.29	0.29	0.25	0.15	0.15
期望收益	0.9%					1.1%							
V		−0.045					−0.032						
SP	0.041					0.042							
A	0.750					0.250							
L	0.061					0.049							

注：在累积风险理论中，权重w被转化成累积风险理论中的累积概率w函数，与损失和损失的绝对值均相关。概率权重是w转化累积概率的一阶差分。右边的三列展示出SP/A理论的值，h权重是SP/A理论中h函数的累积概率，h概率代表连续h转换累积概率的一阶差分。

图C.2绘制出进行25轮实验后A与B相关收益的向上累积分布。图C.2告诉我们B对A随机占优。譬如，A至少获得0%以上收益的概率是58%，而B的概率是67%。根据框架效应，这隐含着累积风险理论和SP/A理论将预测出每个把期望水平设置为0%的实验对象都会选择投资B。

事实上，随机占优意味着无论我们将获得多大收益设置为期望水平，B投资获得期望水平回报的概率均高于A。因此，假定有透明的框架，那么每个人在多轮决策任务中都应该选择B投资。

由于上述信息并不作为实验的一部分进行提示，是含糊而非透明的，因此我们完全有理由认为有人会在多轮实验中错误地选择A。也就是说，我们有充足的理由认为有的实验对象将无法理解这些与单次实验相关的信息随着时间推移所能提供的总信息。当人们把多轮实验与单次实验按照同一种方法处理时所产生的行为偏差被称作“短视症”。当所面临的问题还涉及损失厌恶，那么这种现象被称作“短视的损失厌恶”，该术语源自经济学家施罗莫·贝纳茨（Shlomo Benartzi）与理查德·塞勒（Richard Thaler）(注)。



图C.2 A与B的向上累积分布

注：该图描绘出蔡斯伯格实验中当重复25次后，A与B相应收益的累积分布。

更多地了解累积风险理论：债券和衍生品

接下来的内容将综合介绍一些数学应用方法和更加定性化的方法。首先，考虑以下实例，其中使用了由特沃斯基和卡尼曼提出的累积风险理论方法。

假设需要对两种风险F和G进行选择，F类似于一种无风险债券，而G类似于一种有风险可转换债券。具体来说，F无风险，需要在未来某时间譬如30日后支付2500美元；G的最终收益取决于未来12个月内发生的三个事件。如果标普500指数的收益率变为负数，那么会发生事件EL（L代表低）。如果EL发生，那么G支付0美元，对应于债券发行人违约。如果标普500指数的收益率介于0%～30%之间，那么会发生事件EM（M代表中间）。如果EM发生，那么G需要支付2500美元。如果标普500指数的收益率高于30%，那么将出现事件EH（H代表高）。如果EH发生，那么G需要支付7500美元，对应于可转换债券转换为股票时所内含的期权。

如果人们需要在F与G之间做出选择，将做何选择，F还是G？

与我们之前一直讨论的卡尼曼-特沃斯基问题不同，这个问题并不直接给出概率。你可能了解历史收益从而能较好地猜测出三种事件的发生概率。然而，卡尼曼和特沃斯基假定人们并不具备这种知识。

当然，评估风险是风险管理者的一项基本职责。在这方面，我们很少能被告知现实问题的精确概率，因此我们需要凭经验做出判断。我们可以根据经验和技能大致勾勒出各种事件预期出现的可能性。

正如前面所提到的，在前景理论中，对持有信念的判断，尽管我们知道判断不完美，但是这部分判断被特沃斯基和卡尼曼称作决策权重。在累积风险理论中，这些权重还被视为“容量”，其数学结构被称作“Choquet积分”。人们对一种事件所赋予的权重W（E）就类似于一种概率，因为概率是非负数。而且，由于包容性事件如“E_L或E_M或

E_H”的向上累积概率总和为1，W（E_L或E_M或E_H）=1。此外，W（E_L）≤W（E_L或E_M），因为E_L的概率Prob{E_L}会小于或等于E_L或者E_L的出现概率Prob{E_L或E_M}。当然，任何一对事件能都写出类似的表述。还应该提到的一点是，累积风险理论具有两个容量函数，W^+代表收益，W^-代表损失。我在下面的内容中将主要讨论损失的案例，因此不再标注“+”“-”上标。

虽然W（E）函数肯定能进行概率测度Prob{E}，但是这个函数本身可能并不满足所有的概率准则。譬如，假定E_L和E_M是相互排斥，那么Prob{E_L或E_M}必然等于Prob{E_L}+Prob{E_M}。但是，决策权重无须满足这种条件，因此可能会出现W（E_L或E_M）>W（E_L）+W（E_M）。

当人们“知道”他们并不清楚隐含的概率或者完全不清楚如何对所处情形运用概率时，这种不符合概率准则的决策权重能改变人们面对不确定前景的处理方式。

重新回顾下F和G两种风险。特沃斯基和卡尼曼对F排序高于G的条件进行如下建模。F的累积风险理论值被设定为v（2500），其中v（x）代表前景理论价值函数。G风险的价值是获得v（2500）或者v（7500）［或者v（0），该值等于0］的“决策加权平均数”。累积风险理论对高端收益开始分配权重，这个案例中对风险G是为7500美元分配权重，即对v（7500）的权重是W（EH）。对v（2500）所分配的权重是累积权重的差分，也就是W（7500 或2500）-W（7500），即W（EM或EH）-W（EH）。当我们把人们至少获得7500美元的收益扩展为人们至少获得2500美元的收益时，2500美元收益所带来的最后一个差分就是递增累积权重。

根据累积风险理论方法，存在如下情况的人会选择F而非G:

v（7500） >W（EH）v（7500）+［W（EH或EM）-W（EM）］

v（2500）

接着让我们来考虑人们对两个不同风险J和K的选择，J和K可以被看作典型的金融衍生品。两种风险的收益取决于上述我们曾描绘过的对于风险F和G可能发生的三种情形。正如你马上能觉察到的，风险J的收益相当于纳西姆·塔勒布（Nassim Taleb）给大众普及的“黑天鹅杠铃”策略所带来的收益，风险K的收益相当于价外指数看涨期权的收益。

具体而言：当标普500指数的收益介于0～30%之间时，风险J和K均支付0美元；如果标普500指数的收益是负数，那么风险J支付2500美元而风险K支付0美元；如果标普500指数的收益超过30%，那么风险J支付2500美元而风险K支付7500美元。

如果需要在风险J和K之间做出选择，思考一下你将如何选择？

根据累积风险理论方法，存在如下情况的人会选择K而非J：

$$W（E_H）v（7500）>W（E_H或E_M）v（2500）$$

特沃斯基与卡尼曼告诉我们，人们选择F的可能性明显高于G，而且他们选择K的可能性明显高于J。下面我们从累积风险理论的角度解释下他们如何剖析看待这种选择。回忆下前面我们说过，$W（E_L或E_M或E_H）=1$，此外，我们还将第二个不等式中的$W（E_H）v（7500）$代入第一个不等式，于是特沃斯基与卡尼曼得出如下结论：

$$W（E_L或 E_M或 E_H）－W（E_M 或 E_H）>W（E_L或 E_H）－W（E_H）$$

可以肯定的是，这个不等式意味着W（E）不可能是概率测度，因为对于概率测度而言，上述结论应该是等式。因此，W（E）不满足可加性，但是满足次可加性。然而，这个不等式还告诉我们将E_L从“E_L或E_M

或E_H”中移除对权重W 的影响大于将EL从“$E_L or E_H$”中移除。这符合函数W（E）对最高值比中间区间的数值显示出更大敏感性的特征，这也与累积风险理论权重函数以及SP/A权重函数相符。

为了补充了解次可加性的含义，我们思考一下当我们提供概率时会发生的情况。经济学家和诺贝尔奖获得者莫里斯·阿莱斯（Maurice Allais）提出一个实例，其中Prob{E_L}=1%，Prob{E_M}=89%，而Prob{E_H}=10%。他指出当E_M情形出现时，风险F和G具有同样的结果，或者说均需要支付2500美元。此外，当E_M情形出现时，风险J和K也都有同样的结果，即0美元。因此，如果我们从风险F和G开始，将两个风险的结果从2500美元降至0美元，那么我们就能分别得到风险J和K。

这种操作对期望收益最大化者所造成的影响是将风险F和G的期望效用从0.89 ×v（2500）分别减少至风险J和K的期望效用。因此，将风险F严格排序在风险G之前的期望收益最大化者将严格偏好风险J而非风险K。

偏好服从累积风险理论方法的人，如果使用次可加性权重函数W（E），那么可能在两个选择中都会选择风险F和K。累积风险理论解释了这种效应，因为在E_M情形中，人们减少2500美元将风险G转化为风险K的影响将小于通过降低同样数值将风险F转化为风险J的影响。也就是说，无法确定地获得2500美元将造成与选项中没有确定收益相比的大额价值损失。

这个例子低估了排序权重理论的一个最重要的特点：获得某具体金额（如2500美元）的相应权重，并不仅仅依赖于获得2500美元的概率，而且还取决于在给定风险任务中2500美元对其他可能结果的排序情况。对于两种风险选择，即便金额和概率完全相同，权重也可能存在明显差异。

当所处情形尚不明朗，人们不了解潜在概率会是多少或者不清楚概

率本身在频率论中是否还有意义时，排序依赖显得尤为重要。但是，人们仍然能使用具有Choquet积分结果的决策权重。㊟而且，排序依赖提供了这样一种机制，对模糊性的厌恶本身就能证明其过于关注最不利的结果，没有遵从概率法则。

多重结论

累积风险理论和SP/A理论都能帮助我们更加深入地洞察人们做出风险决策时的心理问题。但同时，这两种理论都缺乏完善的框架。累积风险理论强调对收益和损失、损失厌恶、四维模式、准享乐主义相关前期收益与损失的框架效应。SP/A则强调情感需求，譬如恐惧、希望和获得成功，以及人们的选择如何反映他们满足这些需求所做出的努力。

想运用这些理论的风险管理者需要留意一些细节。在本部分，我将介绍一些例子来阐述这些重要的细微差别。第一个例子是假设决策者使用了特沃斯基-卡尼曼典型参数，他将会面临卡尼曼-特沃斯基并发选择决策任务（第三章问题3），在安全方案A和冒险方案B之间进行选择。

在第三章中，我已经指出大多数实验对象选择了A而非B。但是，一项快速的计算检查显示当决策者使用α=0.88和α=0.69的特沃斯基-卡尼曼典型参数时，决策者实际上更偏好选择冒险的B而非安全的A方案。这似乎有点出乎意料，因为当α=0.88时，价值函数对于收益区间是凹函数。在此，驱动型因素实际上是权重函数，权重函数使得获得10 000美元最高收益的概率权重比相关概率高17%。由于权重函数和α值为0.88时价值凹函数的综合效果，B的优势略高于A。

下面我们介绍第二个例子来说明将该理论用于实践时的细微差别。考虑有如下一项决策任务，需要从两种期望收益相同的备选方案M和N中进行选择。

M：确定会出现500美元的损失。

N：损失1000美元或者0美元的概率对半。

如果你被问到将做何选择，你会如何回答？尽管人们对这个问题的答案有一些差异，但是人们大部分会选择风险方案N。大约50%的金融专业本科生和75%的研究生选择了N。至于我们的主角贝丝和拉里所在的组别，68%的实验对象选择N。值得关注的是，贝丝选择了N，但是拉里决定接受确定损失M。

贝丝解释道："我不喜欢确定损失这种概念，我愿意接受概率对半的风险方案以规避损失。"相较之下，拉里解释道："损失500美元比损失1000美元或者0美元的概率对半方案，对我而言更具有吸引力。在我看来，再损失500美元所带来的痛苦比我不发生任何损失要强得多。"

在我要求其他组群中的人解释他们对该问题的思考过程时，我还要求其中的一些人对相关赌注增大至10倍或100倍时，以及缩小至1/10或1/100时，他们是否会有不同回答来阐明自己的看法。结果我发现，人们的观点大相径庭。思考以下两种观点。

- 我更愿意接受确定损失。如果相关赌注增大至10倍或100倍，我仍然愿意接受损失。如果相关赌注缩小至1/10或1/100，我会接受另一种方案。
- 我更愿意接受可能出现1000美元损失的冒险方案，因为这种损失的概率是50%，我觉得自己可能会成为不出现任何损失的幸运儿，这是最好的情形。如果赌注增加，我可能不会做出同样的选择，因为我可能会损失一大笔钱。如果赌注降低，我应该不会改变答案，因为我可能在此过程中冒险更少。

至于贝丝和拉里，他们做出相反的选择。但是，他们都同意随着赌注增加，他们越来越不愿意冒险。这种反应不具备一致性：一些人称无论赌注大小，他们都会坚持同样的选择。

根据累积前景理论和SP/A理论，我们应该如何看待这种不同决策？由于概率对半，完全不是极端情形，累积前景理论预测人们将总是选择冒险方案N。这种选择模式似乎适用于三分之二的实验对象，但是当赌注增加时，选择冒险方案的人数会变少。

SP/A理论与累积前景理论的预测存在差异，因为SP/A理论能说明人们在安全感、潜力和抱负三种需求之间的平衡作用。对于期望水平为0美元的人，即不希望出现损失的人，以及非常重视实现目标的人，他们会更容易选择N。对于安全相对需求最高的人而言，他们将更容易选择M。因此，SP/A理论能解释前述决策任务的多重选择结果，但累积前景理论则不能。

洛佩斯与奥登隐含地将0美元视为自然期望水平，强调当各种选择方案都具有实现期望的成功概率A时，最终的选择只由SP值决定。当期望水平是0美元，其他选择都无法实现0美元时，那么就会出现这种现象。

下面的决策任务给我们提供了另一个例子。这个决策任务的特点是，O与P具有相同的期望收益（－500美元），人们必须对其做出选择。

O：确定会出现500美元的损失。

P：损失1000美元的概率是1/3，损失250美元的概率是2/3。

如果你被问及将做何选择，你会如何回答？尽管人们的答案有一些差异，但大部分人选择了冒险方案P。大约60%的金融专业本科生和70%

的研究生选择了P。至于我们的主角贝丝和拉里所在的组别，65%的实验对象选择了P。值得关注的是，拉里选择了P，但贝丝选择接受确定损失O。

累积前景理论预测认为人们将选择P。这是由于两种备选方案都有相同的期望收益，而人们面临中等概率的损失风险（从累积前景理论参数值能很容易发现这个特点）。SP/A理论没有给出明确的预测结果。但是，SP/A中“抱负”对选择没有任何影响，因为当0美元被设定期望水平时，A=0。因此，“恐惧”会诱导人选择确定损失方案O，而“希望”会诱导人选择冒险方案P。

之前选择接受确定损失M的拉里在这个问题中选择了P。他解释道：“P的概率对我有利，我愿意接受2：1的风险概率以降低损失。对于这次选择，我要不就接受必然损失500美元，要不就接受有66.67%的机会将损失降至250美元，有33.33%的机会将损失从500美元提高至1000美元。由于有2/3的机会能将损失减少一半，我更愿意接受确定损失以外的这种附加风险。”

至于贝丝，她之前选择冒险方案N，但是在这个问题中选择了O。她解释道：“无论损失上限为多少，我都做好了损失的准备，不会冒险让损失扩大。”

一种综合化方法

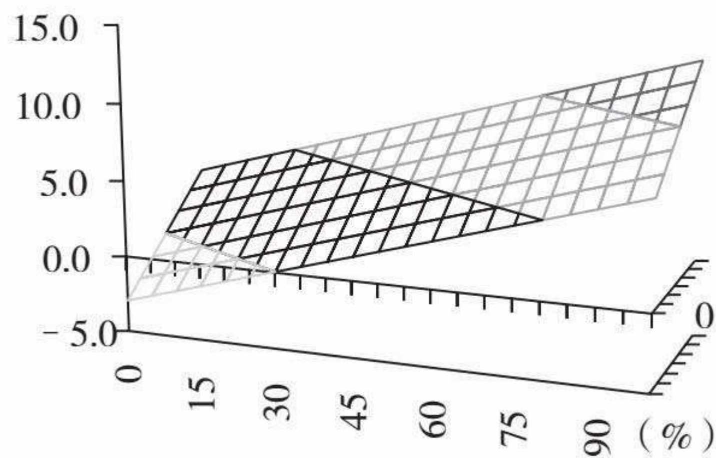
将累积前景理论与SP/A理论整合为一体的合乎逻辑的切入点是累积前景理论的编辑阶段。这点很具有说服力，因为框架效应是很重要的问题。两个理论都具有反S形的权重函数，这也是两个理论的重要共同特征，因为这种反S形正是四种行为模式的基础。我建议在整体框架中使用SP/A函数，因为该函数符合心理物理学的准则，而且能直接捕捉到人

们“恐惧”与“希望”两种情绪的强度。

通过重新界定SP，用v（x）替代结果x，我们可以整合这两种理论的评估标准。这种操作能将损失厌恶引入整体框架。如果我们把重新定义的SP标志为SP'，那么标准函数L（SP'，A）就能捕捉到恐惧、希望和抱负的影响，同时也能捕捉到前景理论所强调的收益/损失特征。

需要牢记的一点是，有些人说他们成为风险追求者的意愿取决于赌注大小。当卡尼曼和特沃斯基构建价值函数v（x）时，他们就接受了哈里·马科维茨（Harry Markowitz）的观点，马科维茨是均值-方差分析的奠基人。马科维茨提出了一种在损失区域呈现凸形，但是对于大额损失呈现凹形的价值函数。这种形状表明，当出现小额或中等数量的损失时，人们愿意追求风险，但是如果有可能出现大额损失，那么人们会厌恶风险。运用具备马科维茨特点的价值函数能解释清楚一些案例。

图C.3绘制出了L函数的图形，表C.5提供了基本数据。思考表C.5的内容，它们都表现出共同的L值。图C.3中与共同L值相关的点都位于同一条无差异曲线上。图C.3与表C.5所呈现出的这种权衡关系表现为减少SP＇从而提高A。图C.3与表C.5所显示的线性结果反映出了L（SP，A）的简单线性假设。从更加广义角度看，L（SP，A）是典型凹函数，但不一定是线性函数。



图C.3 SP/A-累积风险理论综合化框架中的L函数

表C.5 图C.3中L函数的相关数据

抱负–风险价值实现或赢的概率（%）	基于累积前景理论价值函数的 SP						
	–3	–2	–1	0	1	2	3
0	–3.0	–2.0	–1.0	0	1.0	2.0	3.0
5	–2.5	–1.5	–0.5	0.5	1.5	2.5	3.5
10	–2.0	–1.0	0.0	1.0	2.0	3.0	4.0
15	–1.5	–0.5	0.5	1.5	2.5	3.5	4.5
20	–1.0	0.0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0
25	–0.5	0.5	1.5	2.5	3.5	4.5	5.5
30	0.0	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0
35	0.5	1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	6.5
40	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0
45	1.5	2.5	3.5	4.5	5.5	6.5	7.5
50	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
55	2.5	3.5	4.5	5.5	6.5	7.5	8.5
60	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0
65	3.5	4.5	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5
70	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0
75	4.5	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5	10.5
80	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0
85	5.5	6.5	7.5	8.5	9.5	10.5	11.5
90	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0
95	6.5	7.5	8.5	9.5	10.5	11.5	12.5
100	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0	13.0

这种组合模型为风险管理者将累积前景理论和SP/A理论的重要观点集合汇总提供了指引。实践中，风险管理者需要一种工具来辨别该框架的重要方面，这个框架不如模型规范，但是依旧能反映模型的必要特征。而实验调查就完全符合这一目的。

实践运用

将SP/A理论与累积前景理论整合在一起的心理学理论为我们分析人们面对风险时的选择提供了一种广泛的框架。上节我们讨论的实验问题为深入揭示人们的思考过程提供了有用工具。这种揭示与剖析既是一门艺术，也是一门科学，因为人们在某些方面可能具有系统性思维，但是在其他方面可能思考较为零乱。

人们对实验问题的回答为风险管理者进行定量或者定性分析提供了工具。本小节介绍一些案例以说明如何进行定性分析，而下一小节则重点介绍一个定量模型分析框架。

表C.6提供了6名实验对象对正文第二章、第三章与第五章各类问题的回答。部分实验对象来自参加EMBA课程、经验丰富的20位商务人士之中。表C.6被分为三部分。最上面的部分是6名实验对象对前景理论相关问题的回答情况，6位参与者分别是威廉（William）、沃伦（Warren）、弗兰克（Frank）、莫琳（Maureen）、玛丽亚（Maria）和阿尔弗雷德（Alfred）。表格的中间部分是实验对洛佩斯6种备选方案的判断。表格最右边两列是20位商务人士的回答均值与标准差。

我们现在讨论的重点是分析这6位实验参与者的心理特征与判断结果。我们挑选这些参与者主要是依据他们对洛佩斯备选方案所提出的期望水平。期望水平的范围是1000美元至1500美元。正如表C.6所示，SS排名最高。就这点而言，48%的实验对象选择SS。一般而言，SS与RF被大部分组群排在前两位。这个实验组中，24%的人将RF排在首位，19%的人将LS排在首位。

威廉是一家网络型公司的首席执行官，他把自己定义为企业家。与组群的均值相比，威廉的特点是具有非常低的恐惧感，但是在希望、谨慎希望与目标设定方面，回答得分很高。值得注意的是，未达成目标所带来的痛苦对他而言很小。

威廉将RF的位次排在最高，SS仅次于RF。他对于排序结果的解释

是："我不喜欢那种一无所获的风险方案，我喜欢至少能获得一些收益的踏实感，但是我不是赌徒。"

我们从表C.6中能看出威廉把自己的期望水平设为1000美元，他的估值是1　100美元。关于估值，他告诉我们："没有计算最可能的公允价值，而是选择了平均价格。"

与组群的均值相比，沃伦的特点是具有非常高的谨慎希望程度，但是设定目标方面得分较低。

沃伦的期望水平是1　100美元，这也是所有备选方案的期望收益。他将SS的位次排在最高。表C.7表明SS最可能达到他的期望水平1　100美元。沃伦的排序判断符合他把期望水平只视为一般重要的特点。

表C.6 参与一系列实验的6名实验对象对正文第二章、第三章与第五章各类问题的回答

变　　量	威廉	沃伦	弗兰克	莫琳	玛丽亚	阿尔弗雷德	均值	标准差
损失厌恶系数	10.0	2.0	2.5	10.0	1.0	5.0	4.3	5.9
A	1	1	1	0	0	0	52.4%	51.2%
D	0	1	0	1	1	1	71.4%	46.3%
AD	0	1	0	0	0	0	33.3%	48.3%
BC	0	0	0	0	0	0	0.0%	0.0%
第三章问题 7 回答从 E 变为 H	1	1	0	0	0	0	28.6%	46.3%
对前期收益的准享乐（变化）	0	1	0	0	0	0	14.3%	35.9%
对前期损失的准享乐（变化）	1	0	0	0	1	0	42.9%	50.7%
1 . 恐惧	1	3	1	1	2	2	2.3	1.2
2. 希望	6	4	2	2	6	3	4.7	1.7
3. 谨慎希望	6	6	3	3	6	4	4.8	1.4
4. 目标结果	6	4	6	6	7	6	5.7	1.2
5. 未达目标带来极大痛苦	2	4	2	6	6	5	4.4	1.6
6 . 避免不利	6	3	1	2	3	5	3.5	1.5
7. 尝试最有利	4	4	6	5	6	4	5.4	1.1
8 . 如果下行风险小，采取追求风险策略	6	7	6	6	4	6	5.7	1.1
9. 即便下行风险不小，但依旧采取追求风险策略	2	5	4	5	4	5	4.3	1.4
10. 下行风险大，因此乐于接受小风险	6	4	6	3	4	3	4.3	1.6
11. 上行潜力大，因此乐于接受大风险	2	4	2	5	5	6	3.9	1.7
12 . 最大的成功可能性	4	4	6	6	7	6	5.3	1.2

续表

变　　量		威廉	沃伦	弗兰克	莫琳	玛丽亚	阿尔弗雷德	均值	标准差
13 . 愿意接受更多的下行风险以实现目标		6	5	5	5	6	6	5.3	1.2
14. 愿意接受较小的上涨回报以实现目标		6	5	5	5	6	5	4.7	1.5
15. 愿意接受较大跌幅以实现目标		2	2	4	5	6	5	3.9	1.7
16. 如果有保证的期望收益，则愿意冒险		6	7	5	6	7	6	5.8	1.1
17. 如果可能错失目标，仍愿意冒险		4	1	3	3	2	2	3.2	1.9
期望水平		$1000	$1100	$1200	$1300	$1430	$1500	$1157	$406
排名	1. RF	1	6	3	6	1	6	3.6	2.0
	2.SS	6	1	1	5	5	5	2.8	1.6
	3.PK	3	2	2	4	4	4	3.0	1.2
	4.U	5	4	6	2	3	3	3.6	1.6
	5.BM	4	3	5	1	6	2	4.3	1.8
	6.LS	2	5	4	3	2	1	3.8	1.9
WTA	1.RF	$1100	$1100	$1300	$1300	$1400	$1150	$1227	$319
	2.SS	$1100	$1200	$1200	$1300	$1100	$1150	$1176	$382
	3.PK	$1100	$1100	$1000	$1400	$1100	$1200	$1191	$438
	4.U	$1100	$1100	$1100	$1750	$1200	$1300	$1276	$419
	5.BM	$1100	$1250	$900	$1800	$1100	$1500	$1225	$499
	6.LS	$1100	$1400	$1400	$1700	$1400	$1800	$1460	$652
WTP	1.RF	$1100	$1100	$800	$700	$700	$1000	$914	$170
	2.SS	$1100	$1100	$600	$700	$400	$1000	$826	$349
	3.PK	$1100	$1100	$500	$800	$400	$1050	$850	$343
	4.U	$1100	$1100	$200	$900	$500	$1100	$814	$352
	5.BM	$1100	$1100	$400	$950	$400	$1150	$790	$356
	6.LS	$1100	$1100	$300	$850	$700	$1200	$801	$392

沃伦对SS设定的WTA值是1200美元，比他的期望水平高100美元。需要留意的是，他对RF、PK和U设定的WTA值是正好等于期望水平。理论上，实现期望水平对沃伦而言很重要，因为他把WTA值设定得高于期望水平。然而，现实中他却对BM和LS设定了更加高的WTA值，从而表现出

偏好逆转。根据理论，当沃伦认为自己应该持有BM或LS时，他的期望水平、他所怀有的希望有可能提高，或者他对于达成目标分配了更高的重要性。

表C.7 洛佩斯六种风险备选方案实现期望水平的概率（单位：%）

期望水平	RF	SS	PK	U	BM	LS
\$1000	46	69	63	55	51	47
\$1100	31	69	50	50	50	32
\$1111	31	69	50	50	50	32
\$1200	31	54	37	45	49	32
\$1300	22	31	37	40	49	32
\$1430	15	31	26	35	48	32
\$1500	15	0	17	30	45	32
\$1829	6	0	5	20	33	22

沃伦对于每一种方案的WTP估值均为1　100美元。这与期望水平、WTP的“沙滩陷阱”特征相关。我们留意到沃伦的损失厌恶系数是2.0。损失厌恶会使SP的值低于1　100美元的期望收益。但是，如果给SP增加一个高的抱负溢价，那么这会使SP与抱负溢价之和（等于WTP）重新达到期望水平。

接下来，让我们思考另一位首席执行官莫琳的回答，她的期望水平是1300美元。莫琳在“恐惧”与“希望”等情感方面回答分数低。莫琳与所在组群大多数人不同的一点是能明确自身的期望水平。莫琳称倘若没有达成目标，那么她将会比其他人感到更痛苦。

此外，莫琳称她的决策风格是愿意承担大风险从而达成预定目标。在模式中，这意味着她有相对较高的ξ值。

莫琳将BM排在最高次序。就这点而言，表C.7表明BM达成1300美元期望水平的可能性最大。她还对BM分配了最高的WTA估值——1800美元，而且其WTA估值排序与方案排序完全一致。

她对BM分配了最高的WTP估值——950美元，她的WTP估值顺序也与方案排序完全一致。莫琳给WTP设定较低估值，这是因为当她必须付费才能参与游戏，实现抱负的可能较低。由于莫琳损失厌恶系数高达10，这种特质表现更为明显。从表C.6中看出，莫琳在收益区间愿意涉险，但是在损失区间则变得更加追求风险。

最后，我们剖析一下玛丽亚，她的期望水平设定为1430美元，但是实际上应该高于1430美元。玛丽亚在希望、谨慎希望和目标方面的回答高于群体均值。她的特点是她对最大成功可能性所分配的分值很高。而且，她含蓄地表达出她很重视是否能达成目标，因为她愿意用“安全”和“上升潜力”为代价，来提高成功可能性。

玛丽亚将RF排在第一位，将LS排在第二位。值得注意的是，她对RF和LS的WTA与WTP估值相等。这种相等性说明玛丽亚对于两种风险方案感到无差异，或者接近于无差异。由于1430美元超过了SS的最高收益，因此选择SS将导致目标达成的概率为0。玛丽亚将SS排在第五位，这种较低的排序也能说明她的倾向。我们留意到，玛丽亚的排序与估值保持一致，因为她没有表现出偏好逆转。

需要注意的是，RF与LS并没有很高的期望实现概率。相反，BM实现期望目标的概率更大。但是，玛丽亚在希望与谨慎希望方面给予高分值，这明显导致她对于获得好的结果过于乐观。

玛丽亚的损失厌恶系数较低，这与她在前景理论相关问题的回答相符。她还表现出准享乐编辑特征，即对前期损失很敏感，当出于损失范围时会从风险追求转变成风险厌恶。

上述讨论对这6位商务人士的判断进行了定性分析。下面我们会更多地开展定量分析，学会应用综合化的规范模型进行分析非常重要。当然，在需要检验某些具体的个人行为时，风险管理者在模型应用中也不应过于乐观。

模型应用

让我们再次重温下数学方法：我们心中要记得之前探讨过的考虑因素，下面我们将讲述如何在应用SP/A　-累积风险理论综合框架的过程中，通过参数来描述具体个人行为。在累积前景理论方面，我们需要用参数α来反映价值函数v（x）在收益区间的凹性特征，需要用参数β来反映价值函数v（x）在损失区间的凸性特征。为了反映损失厌恶，我们还需要一个系数λ。在SP/A方面，我们需要用参数s以捕捉人们对于安全的需求强度，用参数p以捕捉人们对于上涨潜力的需求，用参数ζ以捕捉人们对于实现目标的相对需求强度。

为了尽可能直观地展示这一方法，下面是获取参数值的一个经验方法。在下文中，我从决策者在卡尼曼-特沃斯基并发决策任务中对安全方案A与冒险方案B的决策过程（第三章问题3）获得启发，从而获得α值。

让我们对本附录的前期讨论进行回忆，假定一个符合典型累积前景理论参数值（α=0.88，γ=0.69）的决策者将会选择冒险方案B，而非安全方案A，但是通过将α值从0.88降低至0.85，我们可以使假定的决策者选择A，不再选择B。这种操作使A相对于B有些微优势。

在实践中，考虑将α值分别设为0.76和1.0，α值代表A与B之间的强烈偏好。为了例证，我下述分析使用启发式方法，如果人们在A与B之间选择A，那么我们设定α值为0.76，如果人们选择了B，那么我们将α值设定为1.0。

类似地，我们从确定损失C与冒险方案D的选择中获得β取值。考虑使用启发式方法，如果人们选择D而非C，那么我们将β值设定为0.88，即特沃斯基参数值；如果人们选择C而非D，那么我们将β值设定为1.0。当β=1.0时，通过权重函数（恐惧）的作用，人们在损失区间会

出现损失厌恶特征。

至于λ，我建议使用表C.6的估算值，这些估算值是基于实验对象对第三章问题2的回答。

接下来，通过将s、p、r和ζ对应于洛佩斯风险方案的排序和估值，我们可以推断出SP/A参数。在此，我们的想法是运用模型进行大概的参数估计，这些参数能或多或少地反映出人们所做出的决策。表C.8是样例输出结果。

前文我们曾提到威廉，他是一位首席执行官，他将自己视为企业家。通过他对前景理论相关问题（A与C）的回答，我们将威廉的系数进行如下设定：α=0.76，β=1.0。他对损失厌恶问题的回答让我们把λ设定为10，即λ=10。

在对他的调查中，威廉的回答让我们感到他的恐惧感低，但是希望和谨慎希望水平很高。乍看起来，这似乎说明qs接近0，qp明显大于0。然而，对他分配高分值让他表现出谨慎乐观可能造成s和p值都大约为4。尽管威廉告诉我们，他自己已经设定了明确的目标，但是他对未达目标没有感到痛苦隐含，这说明了现实中他对于实现抱负的需求很低。因此，根据他的综合回答，ζ的参数值应该较低。

表C.8 将s、p、r和ζ对应于洛佩斯风险方案的排序和估值，以此获得SP/A参数的样例输出结果

		威廉	沃伦	弗兰克	莫琳	玛丽亚	阿尔弗雷德
参数	α	0.76	0.76	0.76	1	1	1
	β	1.00	0.88	1.00	0.88	0.88	0.88
	λ	10.00	2.00	2.50	10.00	1.00	1.00
	r	0.4	0.5	0.2	0.5	0.8	0.8
	s	10	1	5.5	1	10	10
	p	2	3	0.2	2	10	10
	ζ	5	500	130	1500	1300	1300
排名	1.RF	1	6	3	6	1	1
	2.SS	6	1	1	5	4	4
	3.PK	3	4	4	4	5	5
	4.U	4	2	2	2	6	6
	5.BM	5	3	5	1	3	3
	6.LS	2	5	6	3	2	2
WTA	1.RF	$1151	$1100	$1200	$1300	$1170	$1170
	2.SS	$958	$1100	$1200	$1300	$1022	$1022
	3.PK	$1000	$1100	$1200	$1300	$1015	$1015
	4.U	$961	$1100	$1200	$1300	$977	$977
	5.BM	$958	$1100	$1200	$1300	$1088	$1088
	6.LS	$1061	$1100	$1108	$1300	$1101	$1101
WTP	1.RF	$789	$805	$835	$942	$1111	$1111
	2.SS	$222	$488	$584	$869	$776	$776
	3.PK	$258	$512	$592	$862	$882	$882
	4.U	$99	$283	$402	$779	$819	$819
	5.BM	$57	$174	$301	$746	$795	$795
	6.LS	$48	$108	$196	$784	$1624	$1624

威廉将RF排在第一位，将LS排在第二位。如果威廉恐惧感很低，s接近于0，但是满怀希望，即p明显高于0，那么他不可能将RF排在第一位。实际上，实现他的现有排名意味着威廉在恐惧感方面的参数s非常高。造成模型首先偏好RF，其次偏好LS的这种参数组合是有效的——也

就是说，对低收益很担心，同时对高收益很乐观。

至于威廉所做出的前两个排名，我可能已经提过威廉自己认为他本质上是追求风险者。然而，组建家庭之后，他觉得需要控制自己爱冒险的倾向。将RF和LS排在前面似乎与他的自我判断一致。前面我们提到，他对于自己的排序结果有如下观点：“我不喜欢最终一无所获的风险方案，我喜欢至少能获得一些收益的踏实感，但我不是赌徒。”

值得注意的是，威廉的抱负参数值ζ应该较低，因为如表C.7所示，RF和SS实现1000美元期望水平的可能性最低。

我们从表C.6中能了解到威廉将自己的期望水平设定为1000美元，而他的所有估值均是1 100美元。在估值方面，他告诉我们他使用的是启发式方法，挑选出“平均价格，而没有计算最可能的公允价值”。在这方面，模型生成了WTA的值，其明显低于1 100美元，这主要是因为威廉的损失厌恶系数非常高，而他并没有特别重视抱负的实现。

运用模式对威廉的选择结果进行分析的过程中，风险管理者会至少与威廉就以下两个问题进行交流。

（1）基于你现有的WTA与WTP估值，那么你的期望水平是否可能并非1 100美元呢？

（2）从WTP的高估值分析，你的损失厌恶系数是否应该明显小于10？

重新回顾下个性特点，这也是在本附录开始所讨论的话题，威廉的性格符合一名首席执行官和企业家的特质。他表现出明显高于“气质性乐观”均值，明显高于“控制欲”均值的特点。但是，他的幸福度略低于幸福度均值，这普遍存在于压力较大的人群中。这些特质是我们进行相关情感、评价和估值等讨论交流的基础。

读者可能会思考一下表C.8的结果会让风险管理者对其他5名风险决策者提出何种问题。在这方面，r、s、p和ζ参数随着我们从左边移至右边，抱负水平的提升表现出一种基本模式。值得注意的是，在表格右侧，潜力p与达成目标的重要性ζ明显较大。谨慎希望也有所增加，因为s与p的值都较高，而且中位数r也较高。

---

1. Shlomo Benartzi and Richard H. Thaler（1995）, “Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle,” *The Quarterly Journal of Economics*, 110（1）: 73–92.

2. 参见：Itzhak Gilboa and David Schmeidler（1989）, “Maxmin Expected Utility with a Non-Unique Prior,” *Journal of Mathematical Economics* 18: 141–153;Itzhak Gilboa and David Schmeidler（1993）, “Updating Ambiguous Beliefs,”Journal of Economic Theory 59: 33–49.对于一些人来说，模棱两可在形式上等同于面对一个均匀概率分布。对其他人来说，模棱两可从概念上来说完全不同。贝叶斯主义的决策者可能会用合适的概率先验分布来对不确定性进行建模。当存在延迟决策的选项时，贝叶斯定理可以用来评估延迟决策的相对收益，延迟决策可以获取更多信息，得到清晰的尾部。

|附录D |
对启发式方法与偏见的深入剖析

本附录对第四章所讲述的用于识别启发式方法和偏见的实验进行详细的补充介绍。理解实验的最佳方法就是参与其中。为此，我们在下文讨论中会把读者假定为参与其中的实验对象。

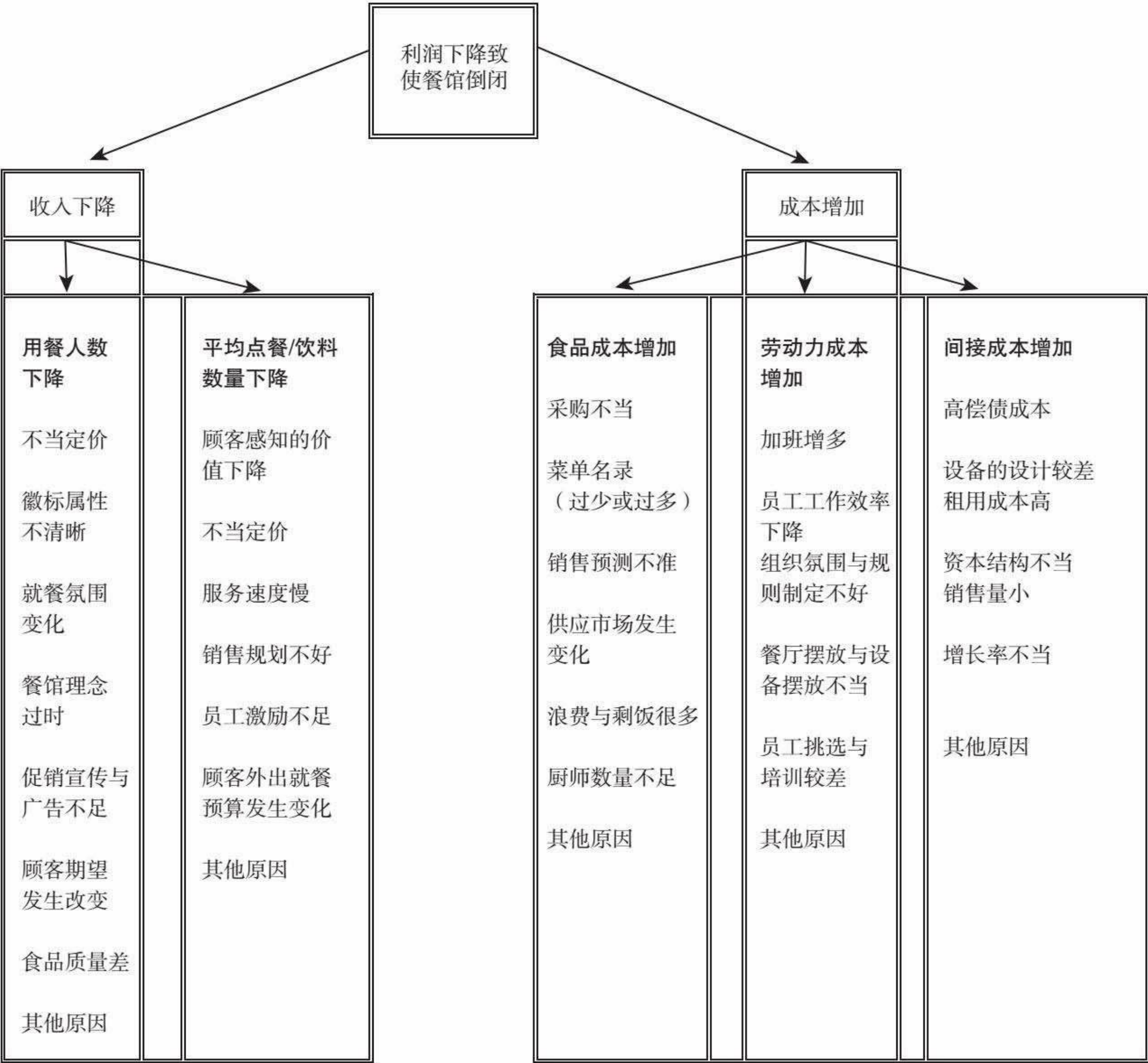
可得性偏差与餐馆风险

以快餐连锁店Burger Chef为例进行剖析。Burger Chef由通用设备公司（General Equipment）于1958年创建于美国印第安纳波利斯。该快餐连锁店的核心竞争力是技术。它给加盟店配备了自动烤箱以大规模自动生产烤馅饼和奶昔。截至1972年，Burger Chef已经有了约1200家门店，仅次于麦当劳的1600家门店。然而，麦当劳长盛不衰，而Burger Chef却从市场上消失了。

究其原因，Burger Chef的倒闭是因为扩张过快，无法有效管理。Burger Chef的母公司同时持有Hardee’s（快餐店）品牌，当时母公司将大部分的Burger Chef门店都变成了Hardee’s与Carl’s Jr门店。

为了说明餐馆经营所面临的部分风险问题，假定你自己是一名风险管理者，任务是对曾经一度盈利的餐馆为何会走向倒闭开展评估。譬如，一种可能的情形是收入下降。另一种可能的情形是成本增加。当然，这两种情况也可能同时出现，但是为了研究的目的，假定事件独立而非同时出现。

在图D.1中，你可以看到一个描述各种潜在不利情形的“事故树”，最底下还设置了“其他原因”的类别。假定你的任务是写下对每种情形条件概率的最合理估计。实践中，作为一名风险管理者，这项任务需要大量的研究。但是，为了便于我们的研究，读者们只需要做出最好的合理估计，至于其他可能发生的严重结果，把你的猜测写在一张纸上。最重要的一点是，读者应该理解事故树分析的本质，积极参与其中。



图D.1 餐馆的“事故树”

注：该图是“事故树”图形，描述了曾经一度盈利的饭店走向倒闭的潜在原因。

在图D.1中，我们注意到餐馆收入在两种情况下可能减少，分别是客人数量下降和平均点餐/饮料数量下降。假定上述两种情形不同时出现，那么两种条件概率相加之和应为100%。因此，你对“用餐人数下降”所分配的权重是在餐馆由于“收入下降”而倒闭的条件下。譬如，如果你对“用餐人数减少”分配60%的概率，那么你将对“平均点餐/饮料数量减少”分配40%的概率。

类似地，在“用餐人数下降”的条件下所有概率应该加总等于100%，因为这些概率是在“用餐人数下降”条件下的条件概率。也就是说，从“不当定价”开始直到“其他原因”为止的所有事件的概率之和应该等于100%。图D.1中所有的5列事件均具备类似特征。在概率分配中，请记住应当涵盖“其他原因”项下没有具体列举的原因。

类似Burger Chef之类从兴盛走向倒闭的事件不胜枚举，譬如Minnie Pearl Chicken、Steak and Ale以及Howard Johnson’s等。它们曾经一度都是兴隆的大型餐饮连锁店，但是如今却淡出了人们的生活。

与此同时，市场上还有很多小型的、独立运营的餐馆也被淘汰出局。这些破产小餐馆的所有人通常会提到多种导致其经营失败的原因，譬如融资不足、现金使用不当、地理位置不好、对客人的服务不到位等。

J.爱德华·拉索（J. Edward Russo）与保罗·舒梅克尔（Paul Schoemaker）合著的《决策陷阱》（Decision Traps）一书介绍了康奈尔大学酒店管理学院对餐馆“事故树”的研究案例，如图D.1。[注]他们特别重视此类分析方法，通过绘制更详细的事故树（见图D.2）来开展研究。

我们希望读者把自己当作风险管理者，思考自己将如何做出概率判断。在这一过程中，很重要的一点是，不要回顾之前根据图D.1所得出

的答案。需要记住，大量做此类训练以理解任务的本质并提升参与感非常重要。如果你已经完成，那么请继续阅读。

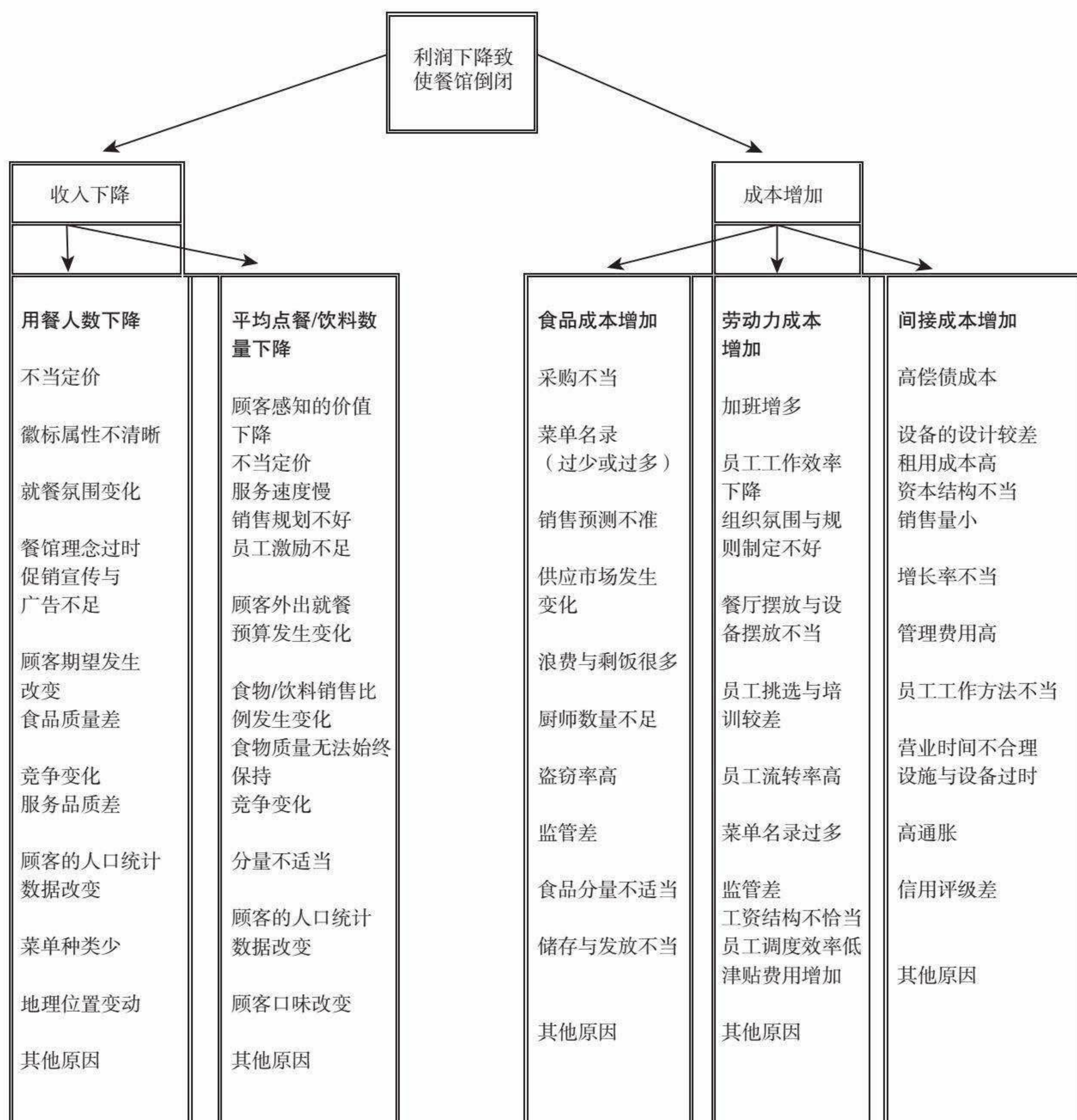
上述研究结果发表于2005年《康奈尔大学酒店管理季刊》，研究指出餐馆破产的最重要的原因是缺乏经营理念，这一问题在两次事故树分析中都有所列举（见图D.1、图D.2）。该研究报告告诉我们，缺乏清晰的战略是最大的问题。此外，另一个严重的问题是没有能力或者不愿意开展管理以构建并规范操作流程。

对两个事故树进行评估的要点并非要讨论概念或操作标准，也不是为了说明人们如何对“其他原因”分配恰当概率。图D.2比图D.1的具体内容更清晰。但是，图D.1中的每个项目在图D.2中均有所呈现。因此，图D.1中的每个“其他原因”都包括了图D.2中“其他原因”的内容以及其他补充内容。我们将图D.1中的事故树称为“小树”，将图D.2中的事故树称为“大树”。行为一致的风险管理者对小树“其他原因”所分配的概率应该大于或等于对大树“其他原因”所分配的概率。

表D.1展示出三种不同组别的实验对象对餐馆事故树的平均概率分布。这三组实验对象是：①由老练的商务人士组成的EMBA学员，其中部分是最高管理层；②金融专业本科生；③金融专业博士生。表D.1中的比率是大树中“其他原因”的概率对小树中“其他原因”的概率之比。需要注意的是，在所有的情况下，比率都明显地大于1。这说明人们对小树中“其他原因”所分配的概率严格小于其对大树中“其他原因”所分配的概率，而这与我们之前所做的分析截然相反。换言之，大多数人对关系的认知是颠倒的。原因是什么？这又说明了什么？

首先我们先回答“原因”。拉索与舒梅克尔提出，原因在于人们存在可得性偏差。在小树的分析中，很多具体原因没有清晰提及，从属于“其他原因”项，因此人们看不到，如果记忆中无法快速搜索到相关信息，于是心中就缺乏了相关认识。这容易造成人们对小树的“其他原因”分配过低的概率。

相较之下，大树将小树中本属于“其他原因”的原因进行了清晰的表述。一旦被明确提及，实验对象就会对大树中的此类原因赋予较高的概率，这与小树中隐含表述后的结果完全相反。而且，大树中所补充提及的原因可能有助于人们重新审视他们一度忽视的原因。结果就是人们对大树中的“其他原因”分配了更高的概率，尽管大树中的“其他原因”只是小树中“其他原因”的真子集。



图D.2 餐馆的“事故树”

注：该图的事故树包含了图D.1中所有明确提及的各类可能性，并补充了其他可能性。

至于“这说明了什么”，答案是人们对小树中“其他原因”项的概率分配过小。眼不见实际上导致了心不想。直接结果就造成了对分析中没有清晰列举的风险存在低估。

而且，大家需要了解金融专业本科生由于实践经验匮乏，他们的认知偏差最大。

表D.1 三种不同组别的实验对象对餐馆事故树的平均概率分布

原因	EMBA			金融专业本科生			金融专业博士生		
利润下降导致餐馆倒闭	大树的补充原因	小树的其他原因	比率	大树的补充原因	小树的其他原因	比率	大树的补充原因	小树的其他原因	比率
收入下降									
就餐人数下降									
其他原因	47.1%	13.8%	3.4	68.2%	12.0%	5.7	48.0%	20.2%	2.4
平均点餐 / 饮料数量下降									
其他原因	37.2%	12.9%	2.9	59.9%	11.8%	5.1	47.9%	18.9%	2.5
食品成本增加									
其他原因	32.9%	10.9%	3.0	35.9%	10.0%	3.6	35.7%	18.4%	1.9
劳动力成本增加									
其他原因	48.7%	12.1%	4.0	57.0%	12.2%	4.7	41.3%	20.1%	2.1
成本									
其他原因	42.5%	10.9%	3.9	51.6%	9.6%	5.4	44.5%	18.6%	2.4

认知风险

下面我们一起来思考一下第四章讨论的风险认知问题。如果你是本研究中的实验对象，你可能已经会被问到以下问题：

问题D1：思考表D.2所展示的相关活动与技术

a.对这些活动和技术，请根据你所理解的它们可能对美国普通

民众带来的风险，从1至100赋予相应分值。对你认为是最冒险的活动赋予100分。低分代表低风险，高分代表高风险。一些人可能通过每年相关活动或技术造成的平均死亡人数来回答该问题。

b. 在一个10点量表上，根据你感觉自己对表D. 2中所列举风险的理解程度赋予相应分值。如果你觉得自己非常了解某项风险，那么赋予1分；如果你觉得自己完全不了解某项风险，那么赋予10分。

c. 在一个10点量表上，根据你预感到的严重程度赋予相应分值。如果你觉得某项风险可能带来最大的恐惧感，那么赋予10分；如果你觉得某项风险实际上不会带来恐惧感，那么赋予1分。

在15年间，我对各类不同的实验组群分别提出了问题D1，这些实验组群涵盖美国的EMBA学员与金融专业本科生，以及欧洲的商务人士和研究生。我得出的共同结果是，严重风险似乎作为认知风险的驱动因素而越发严重。而人们对未知风险的判断结果也非常不一致。

表D.2 第四章问题2中的相关活动与技术（附录D的问题D1）

潜在风险事件			
1	爬山	15	自行车
2	救火	16	手术
3	通用航空	17	抗生素处方
4	摩托车	18	滑雪
5	吸烟	19	民用航空
6	食品防腐剂	20	狩猎
7	机动割草机	21	X 射线
8	警察工作	22	手枪
9	大型基建	23	喷雾罐
10	游泳	24	疫苗接种
11	酒精饮料	25	核能
12	杀虫剂	26	家用电器
13	中学与大学橄榄球	27	铁路
14	避孕药	28	电能

为了分析实验对象的回答，我对每道问题的回答进行排序，以感知

风险排序结果为因变量，以恐惧风险和未知风险为自变量进行回归。对欧洲商务人士而言，对恐惧风险的回归系数是0.65。对本科生而言，回归系数是0.91。对欧洲研究生而言，回归系数是0.8。这三个系数都具有统计显著性。在未知风险方面，回归系数仅对欧洲商务人士具有统计显著性，系数是0.48。

斯洛维克（Slovic）对表D.2中的活动根据专家判断进行了风险排序。这种排序结果便于我们对专家的判断结果与前面提及的不同实验组群的判断结果进行对比分析。在这方面，我发现了那些组群排序与专家排序结果至少相差5名的相关活动。如果实验组群对某一活动分配了较高的排序（较大的风险），我就推断出这个组群高估了风险。如果实验组群对某一活动分配了较低的排序，那么我就能推断出这个组群低估了风险。

表D.3汇总了不同组群对问题D1的回答结果。我们留意到对部分活动而言，这四个实验组群中至少有三组表现出同样的偏差。对风险有所低估的活动包括食品色素、通用航空、杀虫剂、避孕药和喷雾罐。对风险有所高估的活动包括摩托车、吸烟、家用电器和电能。我们用NCIB来代表没有明显可识别的偏差。

表D.3 不同组群对问题D1的回答的汇总

风险事件	商务人士（欧洲）	EMBA（美国）	金融专业本科生（美国）	金融专业研究生（欧洲）
1．机动车	NCIB	低估	NCIB	NCIB
2. 食品色素	低估	NCIB	低估	低估
3. 爬山	NCIB	低估	NCIB	NCIB
4. 救火	NCIB	低估	NCIB	NCIB
5. 通用航空	低估	低估	低估	低估
6. 摩托车	高估	低估	高估	高估
7. 吸烟	高估	低估	高估	高估
8．食品防腐剂	低估	高估	低估	NCIB
9. 机动割草机	NCIB	高估	低估	NCIB
10. 警察工作	NCIB	低估	NCIB	NCIB
11. 大型建筑	NCIB	低估	NCIB	NCIB
12. 游泳	NCIB	NCIB	NCIB	NCIB
13. 酒精饮料	NCIB	低估	NCIB	NCIB
14. 杀虫剂	高估	高估	NCIB	高估
15. 中学与大学橄榄球	低估	高估	NCIB	NCIB
16. 避孕药	低估	NA	低估	低估
17. 自行车	高估	NA	低估	低估
18. 手术	NCIB	低估	NCIB	NCIB
19. 抗生素处方	NCIB	NCIB	NCIB	NCIB
20．滑雪	NCIB	低估	低估	低估
21. 民用航空	NCIB	NA	NCIB	NCIB

续表

风险事件	商务人士（欧洲）	EMBA（美国）	金融专业本科生（美国）	金融专业研究生（欧洲）
22. 狩猎	NCIB	低估	NCIB	NCIB
23. X 射线	NCIB	NCIB	NCIB	NCIB
24. 手枪	NCIB	NCIB	NCIB	NCIB
25. 喷雾罐	低估	NCIB	低估	低估
26. 疫苗接种	低估	高估	NCIB	NCIB
27. 核能	低估	低估	NCIB	NCIB
28. 家用电器	高估	高估	NCIB	高估
29. 铁路	低估	NA	NCIB	NCIB
30. 电能	高估	高估	NCIB	高估

从表D.3中可以看出，核能并不在列。然而，根据2001年至2004年所采集的数据，欧洲和美国的商务人士均低估了核能的风险。需要阐明的一点是，这些数据均采集于日本福岛第一核电站事故发生之前。

专家的风险排名与感知风险排名之间的整体相关系数并不是很大。然而，四个组别的相关性中有三个组别表现出正相关，在16%～33%之间。只有EMBA学员组群的排序结果与风险专家的排序结果呈现负相关，相关系数是－29%。

性别对判断是否产生影响是其中的一个独立测试，我检查了两个组群对不同性别的风险评定结果，一组是EMBA学员，所有学员都是商务人士，另一组是金融专业本科生。对于EMBA学员，男性对75%的活动都给出了比女性更低的风险值。男性与女性看法差异最大的包括大型建设、滑雪、爬山、自行车、狩猎、家用电器和铁路等方面。值得注意的是，相比女性，男性认为核能有较高的风险。相对而言，金融专业本科生的排序结果在性别方面没有表现出明显差异。如果这种效果实际上来自权力与控制，那么这对于本科生无效果是可能的。

代表性

在以下问题中，我对特沃斯基-卡尼曼实验过程做了适当调整，以发现人们如何依靠代表性做预测。我使用这个问题已经多年，而结果对于各组群也都很稳健。

问题D2：圣塔克拉拉大学（Santa Clara University）想根据学生在高中时期的平均成绩点数（以下简称GPA）对部分即将毕业学生的成绩进行预测。通常，一个学生的GPA介于0～4之间。以下是圣塔克拉拉在1990年、1991年与1992年入学的大学本科生的部分数据。在这一阶段，刚进入大学一年级的高中毕业生的平均GPA是3.44（标准差是0.36）。同样一批学生的大学平均GPA是3.08（标准差0.40）。假定你的工作任务是根据三个大学毕业生在高中的GPA对其大学的GPA做预测。他们三人高中的GPA分别是2.2、3.0与3.8。写下你对这些学生大学毕业时GPA的预测，然后继续。

那些依靠代表性进行推断的人在回答问题D2时倾向于基于思维定式进行预测。人们对好学生的刻板印象是在智力、组织能力、勤勉、学习习惯和成绩方面都很出众，对差生的刻板印象则是在上述方面表现较差。代表性意味着高中成绩优秀的学生在大学阶段将继续表现良好；类似地，高中成绩差的学生在大学则依旧表现较差。由于这一问题提供了统计数据，因此高评分对应于高于平均分的GPA分数，低分则对应于低于平均分的GPA分数。

表D.4汇总了四类主要组群对问题D2的回答结果。需要注意的是，表D.4中每一行的预测结果彼此间都非常接近，这表明人们对这些问题的回答结果具有很强的稳健性，而且需要考虑到这些组群中，金融专业本科生在预测分数方面可能最有经验。

表D.4中四类组群预测结果的共性在于预测偏差的本质。大学的历史数据显示：入学GPA成绩为2.2的大学毕业生的GPA是2.7，比平均预测值高出大约0.5。对于入学GPA成绩为3.8的学生而言，相应的平均毕业

GPA是3.3，比平均预测值低了大约0.15。

表D.4 四类组群对问题D2的回答结果的汇总

高中 GPA	金融专业本科生	EMBA	风险管理者	金融专业人士
2.2	2.14	2.15	2.21	2.16
3	2.76	2.81	2.84	2.77
3.8	3.44	3.47	3.43	3.36

GPA的预测分数与实际分数之间的差异构成了系统性偏差。人们特别容易错误估计高低两端GPA的分数，低估了低分的同时高估了高分。

预测大学的GPA分数应该首先从平均分入手，问题D2告诉我们平均分是3.08。如果高中GPA分数与大学GPA分数完全无关，那么对三个大学生GPA分数的最好预测应该都是平均数，即3.08。如果高中GPA分数对大学GPA有一些微弱的正面影响，那么对应于3.8的预测值会略高于3.08，而与2.2对应的预测值会略低于3.08。这种情况会出现朝向平均数的强回归。

当高中GPA分数是大学GPA分数的强预测信号时，预测基本不会出现均值回归，这是表D.4预测所存在的问题，即均值回归不够。很多变量都会影响大学的GPA分数，高中时的GPA分数只是其中的一个影响因素。

问题D2中所提供的数据不足，难以让我们利用复杂的统计技术进行预测。同时，大多数人不会充分利用所提供的全部统计信息，他们常常忽视标准差。很少会有人计算标准化的z值，z=（x － μ）/σ可衡量变量x与均值μ之间的标准差大小。

高中GPA为3.8时，恰好比高中平均分3.44高出一个标准差。思考一下，金融专业本科生对大学GPA的预测平均分为3.44，比大学平均分高0.93个标准差。由于0.93小于3.8所对应的z值（1.0），因此我们能发现金融本科生通常都意识到，自己的预测应该显示出一定的均值回归。然而，0.93只略低于1.0，均值回归的程度不够。由于实际GPA的z值是

0.55，因此预测出的z值比实际值高出70%，从而量化了偏差的程度。

其他两个预测也有类似的特点。预测输入的z（代表高中GPA）的绝对值越大，预测z值的偏差越大。在这点上，3.0比高中GPA的平均分低1.22个标准差，z值的预测偏差是绝对值的91%。类似地，2.2比平均分低3.4个标准差，z值的预测偏差是绝对值的155%。

我们发现的普遍情况是，z值的有偏估计无法体现充分的均值回归，极端取值处的偏差更加明显。从表D.4中可以看出，风险管理者与其他人在这方面并无二致。对贝丝与拉里而言，贝丝基于高中3.8高分值的大学成绩预测是3.4，而拉里则是3.7，两人的预测结果明显存在上偏，这很典型。对另一种低分情况，即高中GPA是2.2时，贝丝对其大学的GPA预测是1.8，拉里是2.5，这明显存在典型的下偏。拉里与贝丝的预测与他们的观点一致，拉里对3.8察觉出更大的上行风险，而贝丝对2.2察觉出更大的下行风险。

非现实的过度乐观主义

我们将韦恩斯坦（Weinstein）对非现实过度乐观主义研究中的相关问题做了稍许变动，具体见问题D3。

> **问题D3：** 在表D.5中，你会看到18种可能出现在生活中的事情。仔细思考每种情形，回答以下问题：与同组的其他人相比——与你同性别——你认为这些事情今后发生在你身上的可能性。选择范围被划分为明显小于均值、大致为均值、明显大于均值，具体见表D.6。请对你的回答根据其左侧的分类填写相应数字。例如，如果你的回答是小于60%，那么你标注3，而不是“小于60%”。你们中有部分人过去可能已经经历了某些事情。如果是这样，假定这些事情未来再次发生，给出你的简要回答。

韦恩斯坦在实验中要求人们评估自己与同组其他人相比遭遇事情的可能性。因此，在校准组中，每个问题的组群期望值在理论上讲是“平均数”，与表D.6的第7类对应。韦恩斯坦假定在总体上，人们具有非现实乐观主义的特点，他用人们对问题D3的平均回答进行衡量。

表D.5 囊括问题D3中的18种可能发生的事情

1．被解雇	10．拔掉蛀牙
2. 你的工作受到奖励	11．你的成绩上了报纸
3. 有牙龈问题	12. 体重十年保持稳定
4. 活过 80 岁	13. 车被偷
5. 心脏病发作	14. 在车祸中受伤
6. 摔倒而骨折	15. 在 10 年内，每年收入超过 200 万美元
7. 被起诉	16. 患癌症
8. 五年内没有住院	17. 冬天不患病
9. 抢劫受害人	18. 认为选错职业

表D.6 实验对象对问题D3中每种事情赋予的可能性

1．100% 小于（不可能发生）	9. 比均值大 20%
2. 比均值小 80%	10. 比均值大 40%
3. 比均值小 60%	11. 比均值大 60%
4. 比均值小 40%	12. 比均值大 80%
5. 比均值小 20%	13. 比均值大 100%
6. 比均值小 10%	14．是均值的 3 倍
7. 均值	15. 是均值的 5 倍
8. 比均值大 10%	

我们会注意到表D.5中部分生活事件是有利的，如工作获得奖励，其他事件则是不利的，如心脏病发作。存在过度乐观偏差的人会对有利事件赋予过高的概率，对不利事件赋予过低的概率。这促使韦恩斯坦预测对有利事件的平均回答将高于均值（数字大于7），对不利事件的平均回答会低于均值（数字小于7）。

韦恩斯坦首先对本科生开展该实验。我对金融专业本科生以及该附

录早前提到的金融专业人士提出问题D3。除了一个例外回答，两组人的回答都很稳健。对于所有组群，对不利事件的平均回答低于7。对金融专业之外的其他组群而言，对有利事件的平均回答都大于7，见表D.7。至于例外回答，我猜测这是由于金融危机后欧洲金融市场的情况所造成的。在2008年之前，该组群对不利事件的平均回答是6.3，对有利事件的平均回答是7。

需要注意的是，金融专业的本科生大部分是20岁出头的年轻人，他们的过度乐观主义最为明显。大致来看，他们对于不利事件的过度乐观偏差是10%，对有利事件的过度乐观偏差是7%。随着年龄的增长，至少再过10年之后，其他组群所表现出的偏差将明显减少。

表D.7 四类组群对问题D3的回答结果的汇总

分　类	金融专业本科生	EMBA	风险管理者	金融专业人士
不利事件	5.98	6.27	6.07	6.39
有利事件	7.68	7.54	7.19	6.78

风险管理者似乎与其他所有人一样，也过度乐观。当然，所有的组群也都存在个体差异。至于贝丝和拉里，他们对于不利事件的回答都恰好等于均值。然而，对于有利事件，贝丝的回答是10.3，拉里的回答是5.1。

韦恩斯坦在实验中研究了实验对象乐观的决定因素。他关注四种可能的驱动因素：可控性、吸引力、熟悉度和代表性。韦恩斯坦的假设是过度乐观可能与这些决定因素正相关。我提出问题D4以辨别这些变量是否与实验对象对问题D3的回答相关。

问题D4：问题D3与一系列可能出现的生活事件相关。请根据以下四条原则评估以下事件：

（1）对于每种生活事件，按照可控性程度赋予相关数字（1～5）：

1）人们无法通过采取措施以改变事情发生的可能性。

2）人们能采取一些措施从而对事情的发生产生微弱影响。

3）人们能采取一些措施从而对事情的发生产生中等影响。

4）人们能采取一些措施从而对事情的发生产生明显影响。

5）事情完全是可控的。

（2）对于每种生活事件，根据吸引力从1至9赋予相应分值，其中 ：

1：非常不受欢迎

3：不受欢迎

5：中性

7：受欢迎

9：非常受欢迎

（3）对于每种生活事件，按照熟悉度划分所述类别，具体类别界定如下：

1）这种事情不曾发生在我知道的人身上。

2）这种事情曾经发生在我认识的人身上。

3）这种事情曾经发生在我朋友或近亲身上。

4）这种事情曾经有一次发生在我自己身上。

5）这种事情曾经不止一次发生在我自己身上。

（4）对于每种生活事件，按照心理成像（mental imaging）划分所述类别，具体类别界定如下：

1）心理没有想起任何具体的人。

2）当我想到这个事情，我就想到了某类人，他们很可能会遭遇这种事情，但是不太清晰。

3）当我想到这个事情，我脑海中就清晰地浮现出了某类人，他们很有可能遭遇这种事情。

韦恩斯坦发现所有的四个变量都会影响乐观偏差的程度。我计算了人们对问题D3以及问题D4回答的相关系数，发现一些变量的相关性明显强于其他变量。而且，各组之间的强相关性也存在差异，对有利事件和不利事件的相关性不同，一些变量（特别是熟悉度）与我的前期预计完全相反。具体见表D.8。

至于贝丝和拉里，对贝丝乐观主义影响最大的因素是吸引力，对拉里影响最大的因素是熟悉度。两者与有利事件的相关性均大约为60%。

在第二章和第五章，我探讨了气质性乐观与选择之间的联系。气质性乐观与人们对生活的乐观看法相关，与上述关于非现实乐观的测度有所不同。我对三个组群开展两个变量之间的比较，发现在所有的情况下，这两者都是正相关。对于本科生，相关系数是0.34；对于专业人士，相关系数是0.33；对于风险管理者，相关系数则是0.27。至于贝丝与拉里，那些关注风险管理的人的平均气质性乐观是0.75，贝丝的分数是0.8，而拉里的分数是0.7。然而，尽管三个相关系数都具有统计上的显著性，但很清楚相关性并不是很强。

表D.8 四类不同组群对问题D4的回答的汇总

分类	金融专业本科生	EMBA	风险管理者	金融专业人士
不利事件				
可控性	–47.6%	–24.8%	–61.4%	–0.6%
吸引力	–4.0%	–15.5%	–25.6%	27.8%
熟悉度	40.7%	20.7%	20.5%	53.4%
代表性	–58.8%	–13.9%	–20.8%	–4.0%
有利事件				
可控性	63.7%	78.7%	40.9%	–23.0%
吸引力	50.2%	76.8%	30.4%	–17.5%
熟悉度	–3.5%	2.2%	–17.4%	80.5%
代表性	94.1%	82.7%	67.5%	–17.0%

过度自信

心理学家通过调查人们回答的置信区间，能测出人们对知识的过度自信。以下是拉索与舒梅克尔在《决策陷阱》一书中所探讨的一个例子。

问题D5：下面你会遇到一个小测试，你只能依靠记忆来回答小测试中的10道问题。除了给出推测外，请给出一个最低值和最高值所构成的区间，即正确答案有90%的置信度位于该区间内。尝试不要将区间设置得过窄，否则，你会表现出过度自信。同时，尝试不要将区间设置得过广，这会让你看上去缺乏自信。如果你已经做好校准，你应该希望所做出的回答只有1/10位于最大与最小估计范围之外。

（1）马丁·路德·金（Martin Luther King）多少岁去世？

（2）尼罗河长多少英里？

（3）1989年石油输出国组织（OPEC）的成员有多少个？

（4）按照常用标准，希伯来圣经包含多少本书？

（5）月球的直径是多少英里？

（6）波音747的重量是多少磅？

（7）沃尔夫冈·阿玛多伊斯·莫扎特（Wolfgang Amadeus Mozart）诞生在哪一年？

（8）亚洲象的妊娠期是多少天？

（9）从伦敦到东京的空中距离是多少英里？

（10）海洋已知的最深处有多深？

请尽力尝试对问题D5作答。请记住对于每道题，你可以给出三个答案，即最佳推断、最低推断和最高推断。如果正确答案位于最低与最高推断的区间范围内，那么你回答正确。否则，就是回答错误。对于每道题，如果你将最低和最高值设置得过窄，那么所面临的风险就是你可能有所失误。因为你应该设置90%的置信区间，做好校准说明对于全部的10道题目，你应该有90%的正确率。㊟

心理学家通过如下问题测试了对能力的置信度。

问题D6：与你年龄相仿、同性别的所有人相比，你如何评价自己？（1）高于平均水平？（2）平均水平？（3）低于平均水平？在此，平均水平被界定为中位数。按照定义，中位数将样本分成了两部分，一半的样本大于或等于中位数，另一半样本则小于或等于中位数。

根据问题D5，贝丝与拉里对于个人知识都存在过度自信的问题。贝丝回答的正确率是60%，拉里的正确率是40%，两人都低于90%。这些回答情况很具有代表性。在包括贝丝、拉里的150人的实验组群中，所有

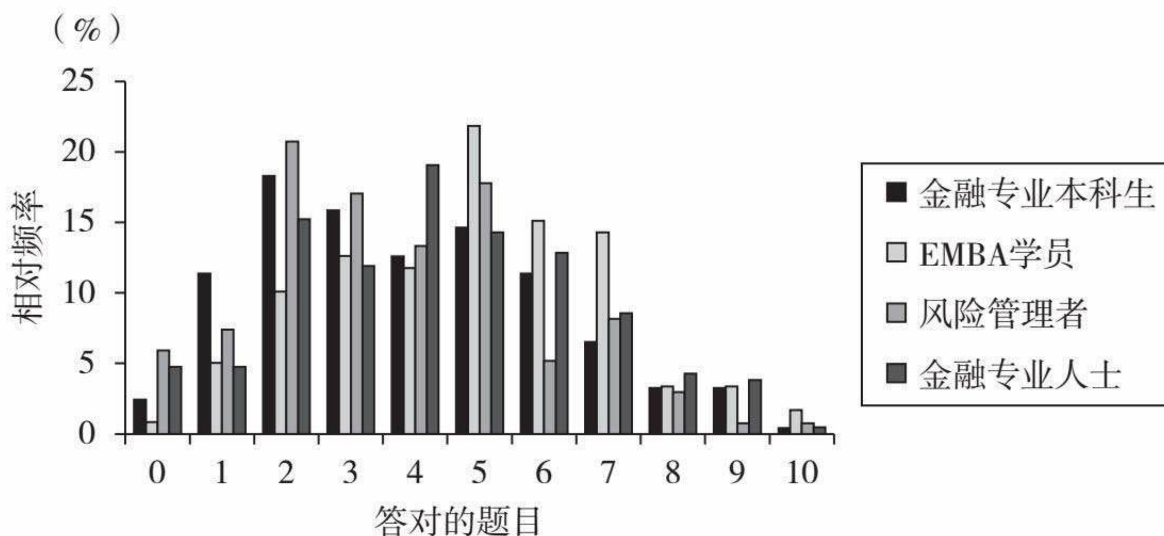
人都关注风险管理，平均正确率是38%。

各组对问题D5的回答具有统计上的稳健性。对于由120位EMBA学院所构成的抽样，平均正确率是48%；对于由207名欧洲金融专家构成的抽样，平均正确率是43%；对于由245名金融专业本科生所构成的抽样，平均正确率是46%。图D.3绘制出四类组群的直方图。

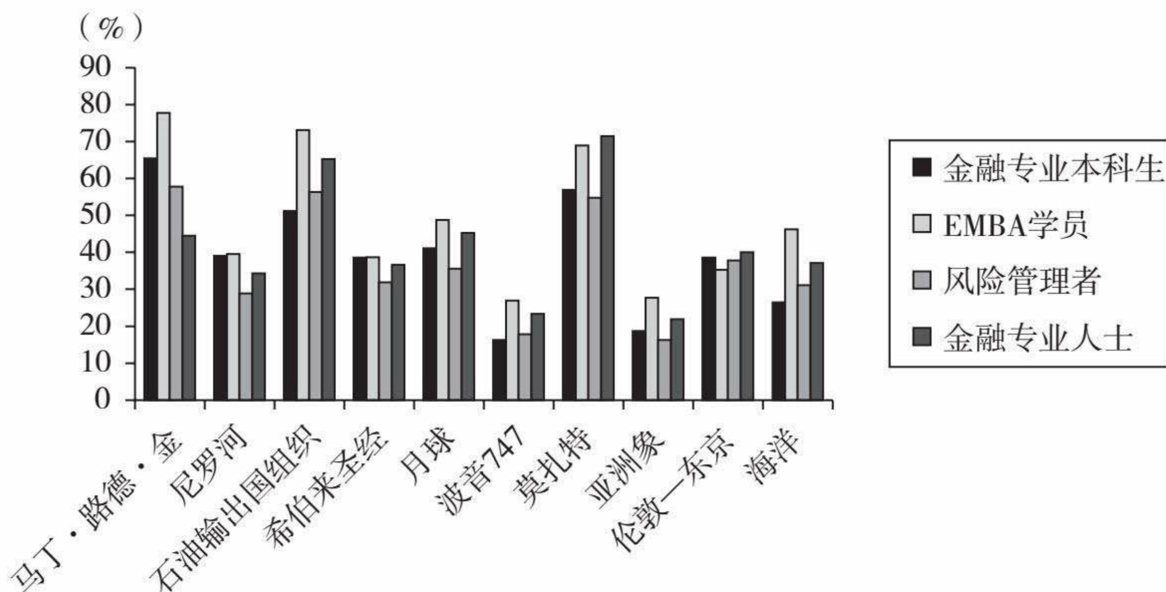
过度自信可能视情况而定。10道问题的正确率存在系统性差异，见图D.4。美国人对于马丁·路德·金的回答正确率最高。欧洲人对莫扎特的回答正确率最高。人们对波音和亚洲象的回答正确率最低。总体而言，人们容易对困难任务表现出过度自信。但是，有证据表明人们实际上对于相对简单的任务反而会显得自信不足。

根据问题D6，当一个组群中的人断定自己高于平均水平的相对频率明显高于断定自己低于平均水平的相对频率时，这个组群就整体表现出过度自信。对于EMBA学员的抽样调查显示，高于均值的相对频率是54%，低于均值的相对频率是5%。关于这点，我们有理由认为贝丝和拉里对自己的驾驭能力存在过度自信，因为他们都认定自己会高于均值。

对于欧洲金融人士的抽样调查而言，均值、低于均值的频率分别是40%、7%。对于金融专业本科生的抽样而言，高于均值、低于均值的频率分别是59%、10%。图D.5描绘了四类组群对问题D6的回答直方图。



图D.3 对知识过度自信的比较直方图

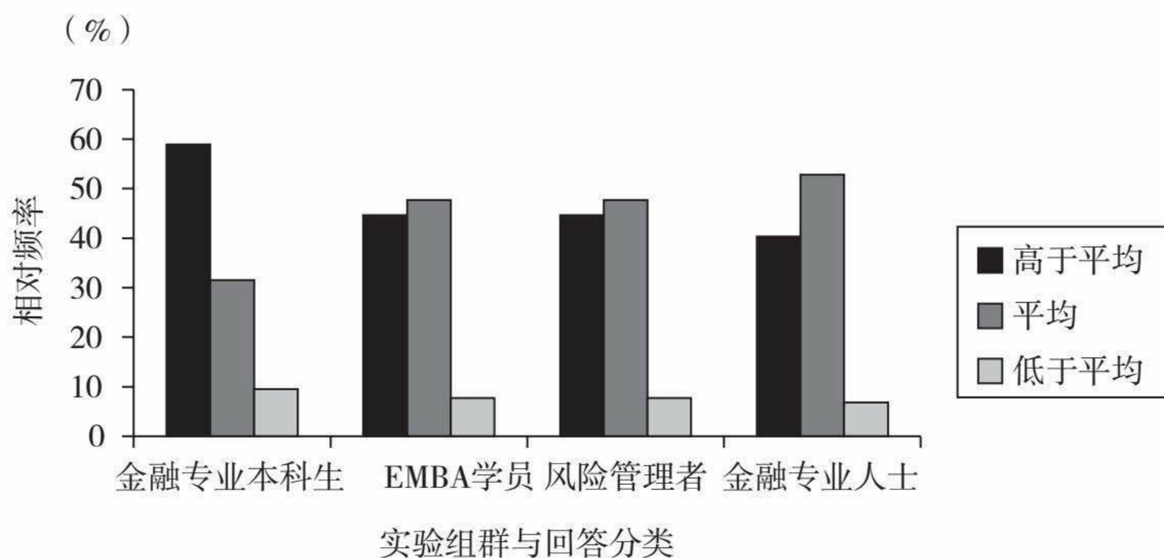


图D.4 问题回答正确率的差异

过度自信偏差是一种持久性偏差。给实验对象反馈结果后，我通常会对他们再次进行另一组测试，也包括10道问题，明确要求人们扩大其置信区间。尽管大多数人认为自己已经从第一次任务中吸取了教训，但第二组测试的平均正确率仍然与第一次相仿。

过度自信让人们常常对结果显得出乎意料。对于风险而言，这点尤

为关键，因为过度自信会让人们采取过度冒险的投资行为。



图D.5 对能力过度自信的比较直方图

确认偏误

对于在第四章回答沃森实验问题6的EMBA学员而言，15%选择正确，51%选择“a和2”。对于由52位欧洲金融专业人士组成的组群而言，9%选择正确，32%选择“a和2”。对于金融专业本科生而言，7%选择正确，61%选择“a和2”。

风险管理者在日常工作中会遇到确认偏误问题。对于大多数风险管理者，确认偏误几乎总是存在。在参加完沃森实验，对实验对象解释相关问题之后，一些实验对象依旧坚持认为他们的选择“a和2”是正确的。因此，以下我们提出一道形式类似但细节不同的实践问题。如果通过回答第四章问题6，你发现自己也属于存在确认偏误的大多数人，那么为何不尝试回答这道问题？

问题D7：在你面前有五张牌，如下表所示。所有的牌背后或者

是绿色或者是红色。第1和第5张牌面朝下，其他三张牌都是面朝上。

表D.9 底牌分布

牌 1	牌 2	牌 3	牌 4	牌 5
背面是红色	☺	☺	♥	背面是绿色
	大 / 小王	大 / 小王	红桃 4	

假定你判断需要以下假设是否正确：“一面是绿色的牌，另一面必然是王。”需要注意的是，你只能挑出那些能判断该假设正误的牌。也就是说，用最少的牌帮助你确定上述假设是否正确。那么你会选择翻哪些牌呢？在回答本题后，再继续阅读后文内容。

我对两类组群开展了上述沃森实验，一个组群由95位欧洲金融人士组成，另一个组群由55位欧洲金融学博士生组成。这道题的正确答案是翻转红桃4和背面是绿色的牌即可，这两张牌能发现假设是否正确。对于金融专业人士，32%的人回答正确，25%的人翻了一张背面绿色的牌和正面是大/小王的牌，表现出确认偏误。对于博士生，14%的人回答正确，34%的人存在确认偏误。问题D7所呈现的偏差似乎小于第四章问题6的偏差，这一点很有趣，富有启示性。对偏差的研究确实表明偏差程度取决于具体情形。

控制错觉

在第四章兰格设计的实验中，我按照参与者的生日是偶数还是奇数让其分别参加两个不同版本的实验。生日为偶数的参加第一个版本的实验。我对金融专业本科生的研究结果与兰格原有研究结果大致吻合。抽样包括272人，这一版本实验的中位数是5美元，而第二种版本的中位数是4美元。均值估计则更为极端，第一种版本的均值是29美元，第二种版本的均值是16美元。我对90名EMBA学员的抽样研究结果显示，他们中

大部分是工作专家，有着基本相同的模式特点，他们在第一种实验中的中位数是2美元，在第二种实验中的中位数是1美元。至于金融专业本科生，其均值估计更大一些：第一种实验的均值是13美元，第二种实验的均值是5美元。

尽管实验对象与兰格原有研究中的对象行为类似，但我对其他组群的研究令我对结果的稳健性不甚乐观。在由150名对风险管理充满浓厚兴趣的实验对象所组成的抽样中，贝丝与拉里也属于该组群，他们在两个版本的实验中的中值是2美元。至于均值，结果实际上与前述情况完全相悖，第二种实验的均值是25美元，第一种实验的均值是8美元。需要注意的是，贝丝和拉里这次估值完全相同，都是5美元，尽管贝丝参加的是第二种实验，拉里参加的是第一种实验。对于经验丰富的职场专业人士，他们的实验结果比学生的实验结果看上去更为复杂。所以，风险管理者在实践中运用兰格的控制错觉结果时需要格外留意。

从直觉上看，我们有理由认为控制错觉与控制欲望之间存在某种联系。虽然我们从贝丝和拉里所在组群的实验结果中能对此有所支持，但是各组实验对象整体呈现出较弱、不稳健的统计结果。我们再次强调，以下结果在实践运用中需要格外留心：当关注不同的控制情形时，应提防不要仅依赖直觉。

研究的完整性，我们需要解释控制错觉与控制欲望之间的联系，因此将组群分为两部分：一半人的控制欲望等于或高于组群的平均值，另一半人的控制欲望低于平均值。如果我们关注第二种版本的实验，实验对象包括贝丝和拉里在内，实验中人们从游戏组织者手中得到牌，我们发现低控制欲组的卖出价估值与高控制欲组卖出价估值几乎相等。然而，在第一种实验中，当实验对象挑选各自的牌，高控制欲组的卖出价估值比低控制欲组的卖出价估值高87%。相较之下，当我们根据气质性乐观而非控制欲望对组群的人进行分类时，实验结果截然不同：无论实验对象是挑选牌还是从他人手中得到牌，对于气质性乐观高于均值的子

组群，其卖出价估值均明显高于其他子组群。

贝叶斯法则缺失

下面你会发现一系列问题，所有问题都与贝叶斯法则的运用相关。在问题之后，你还会看到关于人们惯常回答的讨论。

问题D8：一个地区有两家出租车公司，一家规模较大，另一家规模较小。该地区85%的出租车归属于大公司运营，统一使用黄色车。规模小一些的公司使用红色出租车。假定某晚发生了一起肇事出租车驾车逃逸案件，目击证人称出租车是红色的。在验证目击证人可靠性的过程中，警察认定在类似事故中，目击证人正确辨别颜色的概率是80%。

思考以下两个问题：

（1）目击证人说法存在的一个最大风险是目击者看错了。思考目击者的说法，你认为肇事车为红色的正确概率会是多少？

（2）在你给出最好的概率估计以外，请具体说明让你觉得有90%置信度的最低和最高估计区间，而正确答案会位于该置信区间内。

问题D9：你所在的地区能通过钼靶检查来筛选乳腺癌。你了解本地区女性的如下信息：

● 女性罹患乳腺癌的概率是1%。

● 如果一位女性罹患乳腺癌，她检测出阳性的概率为90%。

● 如果一位女性并未罹患乳腺癌，但是她仍有9%的概率检测出阳性。

一位女性检查结果为阳性。她希望从你那儿能了解到自己罹患乳腺癌的概率有多大。根据检测结果，你会告诉她患乳腺癌的风险

有多大？

问题D10：假设有100个书包，每个书包里有1000个扑克筹码。其中，45个书包中有700个黑色筹码和300个红色筹码。另外的55个书包中有300个黑色筹码和700个红色筹码。你无法看到书包内部情况。根据抛硬币随机挑选出其中的一个书包。

思考关于书包的以下三个问题：

（1）对于所选择的书包里面大部分是黑色筹码这种情况，你认为概率有多大？

（2）假定从所选的书包里拿出12个筹码进行重置抽样。这12个筹码有8个黑色、4个红色。你会根据所抽出筹码的新信息来修改对于包里大部分是黑色筹码的概率吗？如果修改，那么你分配的新概率是多少？

（3）除了给出你的最佳概率估计以外，请考虑一个区间：最低估计和最高估计，你觉得正确答案有90%的置信度会位于该区间内。尝试不要将估计区间设置得过于狭窄，否则，你会变得过于自信。同时，也尝试不要将估计区间设置得过于大，这会使得你缺乏自信。如果你已经做好校准，你应该期望正确答案超出你的估计区间的概率只有10%。

问题D11：一家公司利用初步质量检测来发现从生产线刚下线的产品瑕疵风险。以下是检测过程的相关数据：

● 每1000个产品中有10个存在瑕疵。

● 在这10个产品中，检测结果表明9个存在瑕疵。

● 在990个不存在瑕疵的产品中，检测结果表明大约89个是瑕疵品。

如果检测发现某个产品是瑕疵品，那么会进行更详细的（二次通过）筛选以鉴定某个产品是否确实为瑕疵品。假定首先通过检测识别出某个产品是瑕疵品。用整数“X”标识为“在X件产品中约有1件被首先通过检测认定为瑕疵品，而且确实最终被认定为瑕疵

品”。

上述四个问题均涉及对贝叶斯法则的直接运用。为了规范化表述贝叶斯法则，假定有两个事件，分别标识为D和F。设想F事件的发生包含风险，D事件则是我们接收到的关于F可能发生的信号事件。当信号缺失时，Pr{F}是我们对F事件发生所赋予的概率，称为“先验概率”。在警告信号D出现后Pr{F|D}是我们对F事件发生所赋予的概率，称为“后验概率”。当所有的概率均严格为正值时，贝叶斯法则有后验概率的如下方程式，写作：

$$Pr\{F|D\}=Pr\{F\}\times Pr\{D|F\}/Pr\{D\}$$

其中，Pr{D|F}/Pr{D}被称作“似然比”。似然比被看作用于测量寓言性“确凿证据”的工具。假如我们看到了一具尸体，以及附近地板上留着的一把手枪，尽管我们没有看到手枪被用作武器，但是从现场看手枪仍在冒烟，这明显可疑。

相对于F是否出现获得警示信号的广义似然比，似然比衡量当风险F出现后获得警示信号的可能性。在特殊情况下，譬如当D刚好与F同时发生，那么似然比可能高于1。当F的出现与D的出现无关时，似然比等于1。当然，如果D永远与F不会共同出现，那么似然比就等于0。

贝叶斯法则背后的原理简单明了。首先引入先验概率，随后用似然比进行衡量。似然比如同确凿证据一般可以用于衡量信号的强度。如果D是一个有效的警示信号，那么对F所分配的概率应明显增加。

在问题D8的出租车困境中，F是肇事车为红色。D是目击者描述肇事车为红色。先验概率是15%。似然比的分子是80%，即目击者的准确率。那么，我们可以按照以下方法计算得出似然比的分母是29%。D的发生有两种可能方式。第一种，肇事的出租车是黄色，目击证人看错了：两种事件同时出现的概率是0.85×0.2=17%。第二种，肇事的出租车是红

色，目击证人看得很正确：这两种事件同时出现的概率是0.15×0.8=12%。17%与12%相加等于29%。因此，似然比是2.76=0.8/0.29。为了运用贝叶斯法则，我们将Pr{F}=0.15乘以2.76，最终得到Pr{F |D}=41%。

在D9钼靶检查的问题（与第四章问题8相同）中，F是指女性罹患乳腺癌，D是钼靶检查为阳性。这个问题的逻辑与出租车问题一样，先验概率是1%，似然比是9.2，因此Pr{F|D}是9.2%。

在D10的筹码问题中，F是指书包大部分是黑色筹码，D是指我们拿出的12个筹码中有8个是黑色。先验概率是45%，而似然比是2.1。手工计算似然比并不简单，因为这涉及运用二项式概率分布，以发现当一种情形下抽取黑色筹码的概率为30%，另一种情形下抽取黑色筹码的概率为70%时，在12个样本中有8个黑色筹码的概率。由于在30%的筹码是黑色的情形下时，12回独立抽取筹码中抽到8个黑色的概率几乎为0，但是当70%的筹码是黑色时，信号却相当强烈。因此，似然比Pr{D|F}/Pr{D}近似于1.0/0.45=2.2。

问题D11涉及质量保证，在数学上与钼靶检查是同类问题。然而，问题D11在表述中使用的是自然频率，而没有使用概率。心理学家格尔德·吉仁泽提出，如果用自然频率表述，人们反而更容易使用信息。在此，思考过程与贝叶斯法则的运用略有差异。在1000个产品中，10个确实存在瑕疵，其中9个经过初步质量检测就被认定为瑕疵品，这些是正确信号。但是在990个不存在瑕疵的产品中，首次通过检测却同样发现了89个瑕疵品，这些就属于错误信号。发出信号的总数是两者之和，98=89+9。总数中只有一小部分是正确信号，即9/98=9.2%，对应于1/11。

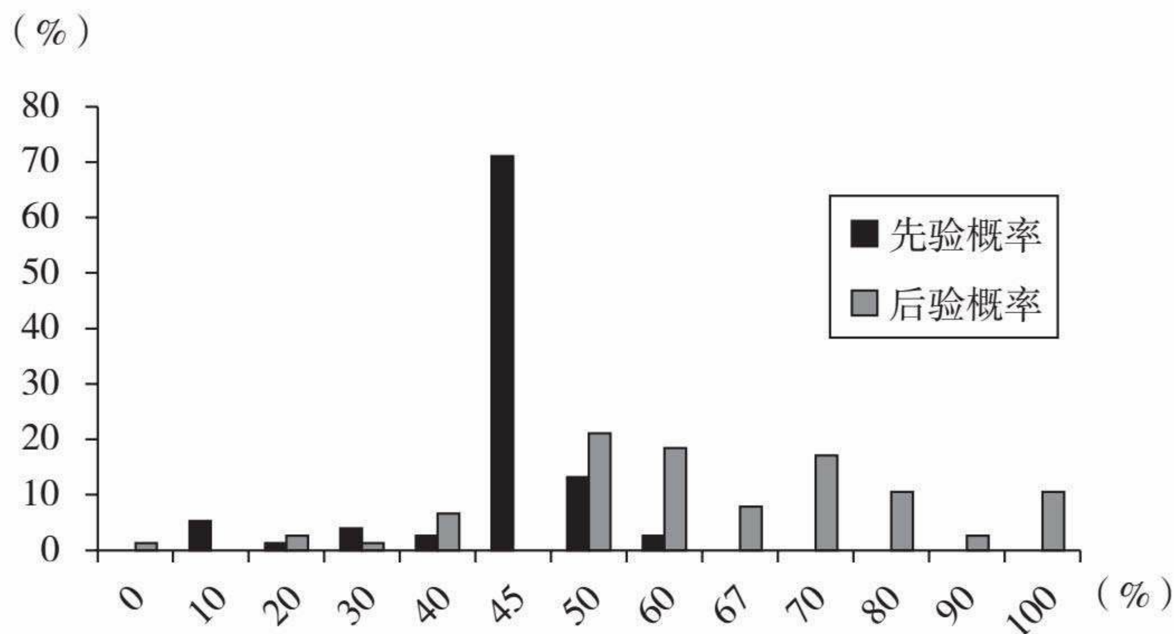
人们对于解决这四类问题表现如何？

对于关注风险管理的组群而言，他们在问题D8中的均值是51%，超

过55%的实验对象给出的判断超过了70%。卡尼曼和特沃斯基设计了这个问题，他们认为人们倾向于过度关注问题描述中的80%的准确率，因而会忽视先验概率。这个问题还引出了90%的置信区间。这个问题的平均正确率是3%，这不仅说明大多数人不清楚如何运用贝叶斯法则，而且还反映出人们对自己做出准确判断的能力存在过度自信。

在问题D9中，人们判断出的均值为53%，中位数是81%。两种判断结果与9.2%的正确答案相去甚远。只有18%的实验对象的答案接近于9%。

在问题D10中，对于以风险管理为关注点的组群，其平均回答正确率为8%。图D.6绘制出先验概率与后验概率的回答直方图。我们留意到高达95%占比的研究对象能正确识别出先验概率，但是人们对后验概率的认知存在巨大差异。从图中可以很明显地看出，大多数研究对象根据信号调整了对概率的判断。然而，由于不清楚如何运用贝叶斯法则，所以他们没有充分调整判断结果。如同问题D8一样，大多数人对自身做出准确判断的能力过于自信。

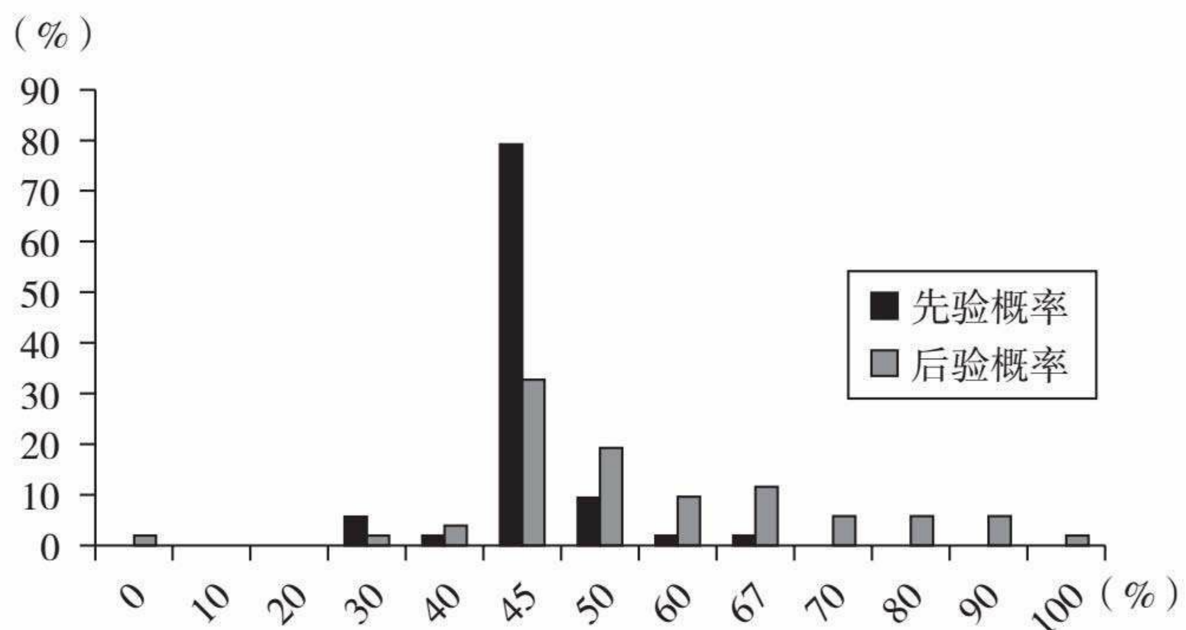


图D.6 以风险管理为焦点的回答结果

注：本图绘制出问题D10筹码问题中风险管理者给出的先验概率与后验概率的直方图。

对于D11的质量保证问题，平均回答是305，而中位数是10.5。对于特定组群，自然频率似乎有助于提高研究对象判断的准确度。但是，最终仍只有32%的研究对象做出了大致正确的判断。

对于问题D11，金融专业人士和金融专业本科生的回答与风险管理者基本类似，较小差异。对于问题D8，金融专业人士更容易选择80%作为答案：大约有62%的人是这样回答的。然而，他们的过度自信程度较低：他们的平均正确率是16%。对于问题D10，金融专业人士和金融专业本科生都容易选择45%作为后验概率以及先验概率。做出这种判断的研究对象完全忽略了“确凿证据”中所包含的信息。具体见图D.7中金融专业本科生的直方图。



图D.7 金融专业本科生的判断结果

注：本图绘制出D10筹码问题中金融专业本科生给出的先验概率与后验概率的直方图。

---

1. J. Edward Russo and Paul J. H. Schoemaker（1990）,*Decision Traps: Ten Barriers to Brilliant Decision-Making and How to Overcome Them*（New York:Simon & Schuster）.

2. 问题D5的“正确”答案如下：（1）39岁。（2）4187英里。（3）13个。（4）24本

书。（5） 2160英里。（6） 390 000磅。（7） 1756年。（8） 645天。（9） 5959英里。（10）36 198英尺。此外，第四章关于科罗拉多河的长度问题的答案是1450英里。

|附录E |
组织风险的规范模型

本附录介绍了夏皮拉（Shapira）用于描述风险与回报之间选择平衡的规范框架。而正文第六章介绍的是非正式框架。

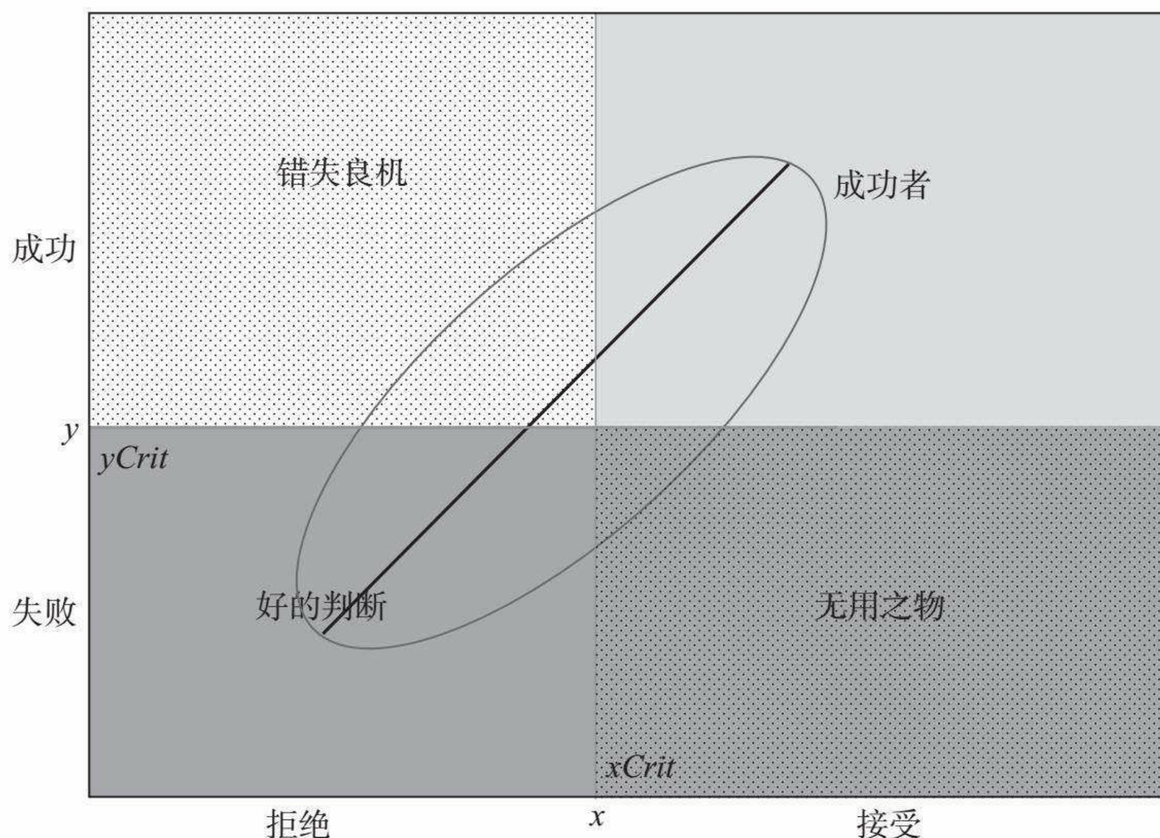
规范框架

夏皮拉风险承担模型中概率结构见图E.1，从图中可以看出有一个椭圆形的区域，但圆心不在原点。统计学理论表明，如果x和y是符合二元正态分布的随机变量，那么等密度曲线将是椭圆形。[注]在这种情形下，图E.1中的区域代表了置信区域。我们用h1代表椭圆纵轴的高度，用h2代表在x均值处的椭圆高度。x与y之间的相关系数rxy大约等于$[1-(h_2/h_1)^2]^{1/2}$。当该区域为圆形时，$h_1=h_2$，而且$r_{xy}=0$。当椭圆近似于（被折叠）一条正斜率的直线时，$h_2 \leqslant h_1$，而且$r_{xy}=1$。当x和y正相关，且均为均匀分布时，等密度曲线将近似于椭圆形，而相关系数r_{xy}的上述近似公式仍成立。

在图E.1中，水平轴被视为品质评估或者品质因子x的可能取值，垂直轴被视为各种结果y的可能取值。为了便于阐述，我们思考一个二维均匀分布的情形。也就是说，对于任意的x值，记为x’，y被假定为具有等概率的任意值，即图中位于椭圆内的x’所对应的垂直线。关于这点，当给定任意的x值，y的期望值位于正斜率的直线上。

在夏皮拉的框架中，yCrit代表“抱负”水平，即某个项目最终是

成功还是失败。也就是说，如果项目产生了结果y，该结果至少是yCrit，机构会认定项目已经成功。否则，机构会认定项目失败。类似地，当管理者认定某项目的x值至少为xCrit时，他们会接受该项项目，xCrit代表该项目的门槛回报率(注)。



图E.1 符合二元正态分布的随机变量x与y的椭圆形置信区间

注：其中x代表品质因子，y代表项目的事后价值。xCrit代表接受项目后相关的最低x值，yCrit代表是否成功的最低y值。椭圆形的置信区间根据xCrit与yCrit的值被分为四个区间。

假定图E.1中所绘置信区间的概率接近于1，所以只有极少数例外事件。在这种情况下，图E.1描绘出四种可能性。所接受项目的x值位于xCrit的右侧，成功的项目是指y的值位于yCrit的上方。两个不等式能组合成椭圆形的四个区域。

椭圆形的右上方区域代表成功者，即所接受的项目最终获得成功。

成功的下方区域代表无用区域，即所接受的项目最终失败。椭圆形的左下方区域代表好的判断，即拒绝了项目，事后发现这些项目会失败。椭圆形的左上方区域，代表错失良机，即项目被拒绝但是倘若采纳会成功。

在图E.1中，x的极值似乎与低风险的项目相关。这是因为椭圆形中y的纵向区域会随着x趋近于极值而收窄。但是，区域收窄能简单反映出x与y同时为极值后所带来的低联合概率。为了分析极值x相关风险，我们会关注与极值相关的条件概率，这需要我们在思考时将椭圆形区域扩大些。从视觉上看，这类似于关注x的中间值。

如果拒绝好的项目，即错失良机，那么就出现了第一类错误。如果接受不好的项目，最后发现没有带来任何价值，那么就出现了第二类错误。

为了说明如何运用该概念框架，我们考虑一下当2014年埃博拉疫情暴发时，世界卫生组织对于疫情暴发早期警示指征的反应。我们把世界卫生组织部署各种资源的决策设想为开展一个项目。

在埃博拉疫情暴发的情景设置中，我们把x解读为世界卫生组织对疫情严重性的评估测量，把y解读为拯救的生命。2014年4月的一个项目可能囊括各类资源的调配：在三个受感染国家快速增加开支，对隔离中心提供充足的床铺和训练有素的医务人员，所有的一切都是为了保证安置收容能力，如果必要，对于疑似病例或者接触过埃博拉病人的人均进行隔离。

x的临界值对应于世界卫生组织在部署主要资源进行疫情遏制之前对疫情严重性的判断。y的临界值代表着拯救的人数，此处可以被视为成功的表征。每个项目都有相应的x值，因此公司需要采纳那些x值至少超过xCrit阈值的项目。

为了便于讨论如何对激励结构进行建模，我们假定椭圆形内所有的点出现的概率均相同。因此，椭圆形内某事件出现的概率可有效地由其面积所确定。关于这点，第一类错误的概率就是错过的机会所对应的椭圆形面积。

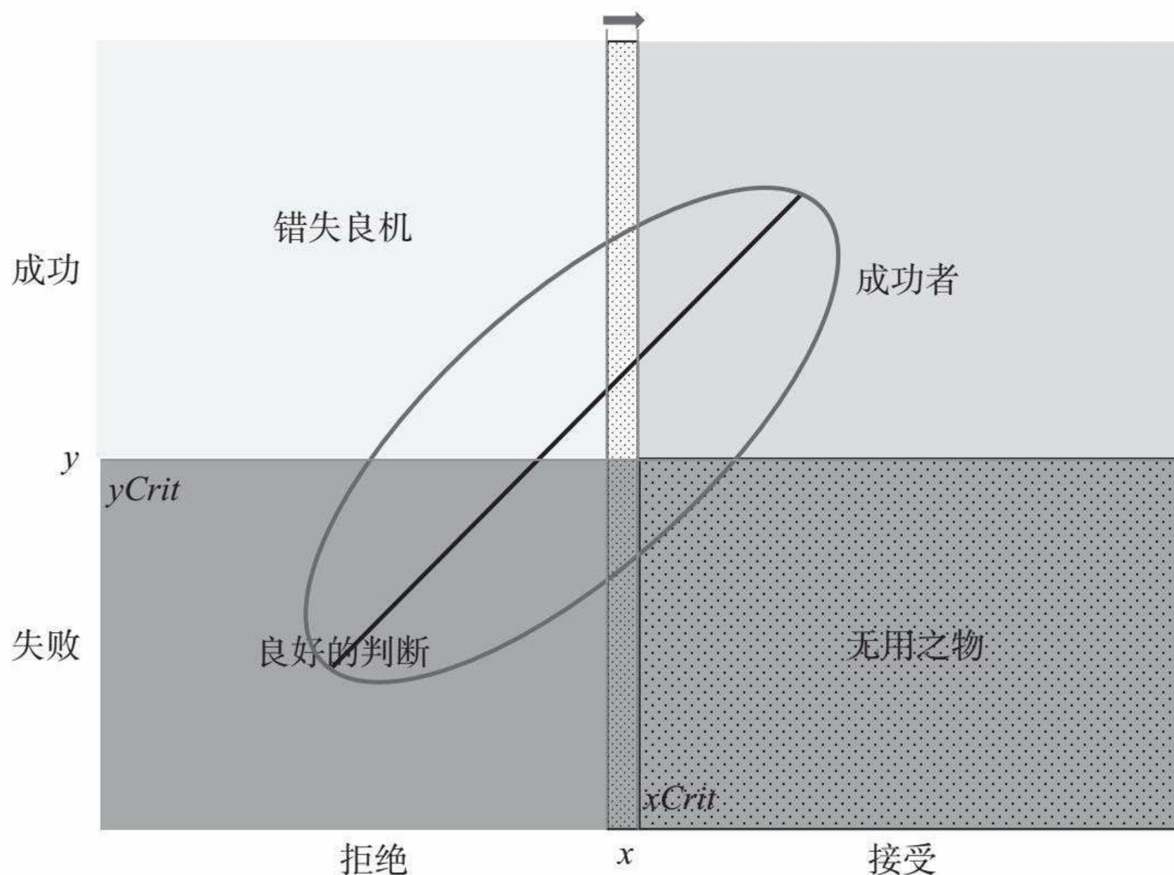
第一类错误和第二类错误的相对权重会影响对临界值xCrit、yCrit的管理决策。管理者本质上偏好作为成功标尺的yCrit值应尽可能低。在上述论断中，一个隐含的假设是管理者会因取得成功而获得奖励，会因投入毫无价值而担心受到惩罚（错失机会不会受罚）。这种激励结构也会使管理者更偏好高阈值xCrit。高阈值会增加项目的成功可能性。

夏皮拉指出提高xCrit阈值的一个负效应是，错失良机（第一类错误）的概率也相应增加。在图E.2中，图顶部的箭头表示xCrit逐步增加。我们注意到随着xCrit线向右侧偏移，从椭圆形分割的面积看，错失良机和良好判断的概率均有所增加，而成功和无用价值的概率有所减少。

假定yCrit固定，我们用一个简单的例子来描述如何寻找xCrit的最优值。在例子中，如果项目最终获得成功，那么公司会获得1美元的收益，如果项目最终失败，那么公司会损失1美元。[注]

如果公司准备将xCrit设定在椭圆形的最左侧，那么每个项目均能被接受，而公司的期望收益将等于成功的概率减去失败的概率。从图E.2看，这种概率差异等于yCrit线之上的椭圆形内面积减去yCrit线之下的椭圆形内面积。

需要注意的是，将xCrit垂直线稍微向右移动使其少量贯穿椭圆，这样能提高良好判断的概率，但同时会使错失良机的概率等于零。因此，将xCrit向右移动会增加价值。



图E.2 xCrit值增加所带来的影响

注：随着xCrit垂直线右移，根据椭圆形内的面积，可以看出对错失良机和良好判断所分配的概率有所增加，而对成功和无用价值所分配的概率有所减少。

另外，如果公司将xCrit设定在椭圆形的最右侧，那么公司不会接受任何项目。需要留意的是，将xCrit垂直线稍微向左移动使其少量贯穿椭圆，这样能提高成功的概率，但是对“无用之物”的概率则等于零。因此，将xCrit向左移动能提高价值。

xCrit的最优值位于中间地带，是一种权衡行为：xCrit向右的一点轻微移动将使获得成功和无用价值的概率同时增加相等的幅度，因此期望收益的总变化为零。此外，另一种说法是，xCrit向右移动会增加无用价值的概率，同时错失良机的概率会减少同样的幅度。这意味着第二类错误概率的边际增加值被第一类错误概率的边际增加值抵消。

图E.2展示出xCrit向右轻微移动的影响。这种移动是人们期望的吗？一种辨别的方式是将椭圆形中阴影区域的两部分面积进行比较，即比较位于yCrit线之上的面积与位于yCrit线之下的面积。当xCrit是最优值时，两部分面积相等。那么图E.2中两部分面积相等吗？显然不相等。上部分面积明显大于下部分的面积，这表明错失良机增加的边际成本要大于减少无用投资的边际收益。因此，xCrit的值应该向左侧移动。

对管理者投资成功予以慷慨的酬劳，但对无用投资只实施低处罚的激励机制促使投资者将xCrit设置得过低。注这造成了管理者承担非必要风险，接受价值降低的项目。从另一层面看，对无用投资实施高处罚的激励机制也会使管理者将xCrit设置得高。因此，管理者不愿意承担风险并且可能会拒绝一些增加公司价值的项目。这些管理者过于怯懦，可能错失很多机会。

我们运用模型以进一步了解世界卫生组织如何判断埃博拉疫情，我们可能会问世界卫生组织所设定的yCrit值是否过低，或者xCrit值是否过高？我们可能会问在2014年3月和4月，他们的激励结构是否导致过于关注无用项目，或者低估了错失良机的概率？

委托-代理冲突中的契约

下面我们来思考一个问题，当委托人要求代理人以其名义开展活动时应该如何设计有效的契约。委托-代理契约中的核心问题是两个概念，分别被称为“参与约束”和“激励相容约束”。参与约束是指提供具有足够吸引力的薪酬结构以使人们愿意加入公司并长久服务。激励相容约束是指委托人对代理人的表现给予恰当的报酬。注

关于激励契约的理论探讨通常会首先介绍佃农耕种制度。这种制度

有两大优势：首先，佃农耕种为人们提供了现实社会中关于委托人与代理人的激励契约。其次，可能更为重要的一点是，佃农耕种制度对于从整体上理解激励契约是一种有利象征。

佃农是以租种地主土地为生的农民，地主相当于委托人。所以，佃农相当于地主的代理人。作为回报，佃农能保留一部分收成。

考虑地主对佃农的以下两种补偿方式：第一种方式是地主同意将总收成中的固定比例作为工资支付给佃农，以便保留总收成中的剩余部分作为利润。第二种方式是地主同意将总收成中的固定比例作为地租，而允许佃农保留剩余部分作为利润。注

在典型的佃农耕种制度安排中，应该是地主获得固定租金，而佃农保留剩余收益。为什么这种方式受到青睐而非另一种呢？答案关乎激励。

务农是一项辛苦的工作，需要耗费大量的精力。而且，农作物的收成多少也存在一定风险。如果契约规定佃农只能获得固定比例的收成，那么佃农进一步提高生产力的动机就会弱于佃农向地主支付完租金能保留整个剩余收益的动机。让佃农保留全部的剩余收益代表着按劳支付的理念，是激励相容的。

在此不会产生社会懈怠，因为佃农能独自保留超额完成任务的全部收益，而非只能获得最低收益。相较之下，向佃农支付固定比例收益而不考虑生产量，那么就会产生激励不相容。这是因为佃农无法获得额外工作的收益，因此不愿意额外地劳动。

地主应该获得多少固定收益仍然是需要解决的问题。从人的内心分析，地主自然愿意获得更多，而佃农自然愿意支付更少。我们能运用参与约束来有效决定这一金额。在一个有效的劳动力市场中，地主和佃农都在寻找对方。要求过多地租的地主无法吸引佃农为其工作。另外，对

地主支付过低的佃农也无法获得工作机会。

激励相容相关的风险也非常值得重视。由于土地产量存在风险，所以激励相容契约对佃农而言存在大量的风险。佃农承担100%的生产成本。在收成不好的年份里，农产品产量甚至可能无法覆盖对地主的固定支付，这种情况下佃农一年来辛苦劳作却一无所获。

风险可能对佃农和地主双方都带来高昂的成本。佃农的成本显而易见，而地主的成本就不那么明显。如果佃农无法担负起风险，那么地主将对佃农支付更多酬劳，这意味着地主不得不接受较低的租金。

有时，我们有方法来规避风险，特别是当地主比佃农能承担更多风险时。我们需要谨记，地主如果能确保佃农适当努力，那么他们很愿意对佃农支付固定工资。但是地主如何才能安心呢？其中一种方式就是通过监测。

如果地主能直接观察到佃农所付出的努力程度，那么薪酬合约可以用“按付出的努力支付酬劳”替代“按效果支付酬劳”。在这种情况下，直接监测在契约设计中需要考虑到，佃农可能选择投入必要劳作，或者如果不投入，就会面临被解雇风险。

被解雇就像是一根大棒，而按效果支付酬劳就如同胡萝卜。根据不同的情形，激励结构可能发挥胡萝卜、大棒或者两者组合的功效。实际上，法律对于部分大棒的使用设置了禁令。文明国家不允许其公民因懒惰而服刑，因此按效果支付酬劳更为重要。

假定地主实施监测需要付出高昂的成本，因此大棒政策在运用时存在局限性，而且佃农非常厌恶风险。在此情况下，地主可能不得不承认我们生活在一个不完美的世界中，这可能意味着激励举措很微弱或者不存在，因为已经知道农作物产量肯定很少。在苏联时代，苏维埃工人可能会开玩笑说：“他们假装给我们钱，而我们假装在工作！”

当然，佃农面临全部风险或者压根儿不承担风险这两种极端情景之间也存在中间地带，即双方进行风险分担。在这种制度安排下，佃农能获得很少数量的固定酬劳（基本工资），同时有权获得共同约定收成以上总收成的一定比例。这一比例大于零，但是小于100%，高于基本工资的酬劳类似于奖金。

佃农所处的情形有助于从整体上突出说明有效薪酬计划的重点问题。劳作中付出的努力能代表工作质量。薪酬计划需要能吸引并留住高级管理层以及员工。如果委托人与代理人之间因利益不同而动机不同时，薪酬计划需要包含恰当的激励措施，从而使双方的利益更加一致。激励政策可以是大棒政策与胡萝卜政策的组合。如果开展监测需要大量成本或者由于需要分散决策而无法执行，那么对代理人需要按业绩支付酬劳。然而，按业绩支付酬劳可能使代理人面对巨大的风险，而风险本身对于代理人和委托人双方的成本都是非常昂贵的。

对于金融公司，委托人是公司的所有者，而充当佃农角色的则是交易员和风险管理者。如果作为所有者代理的董事会成员能够对交易员和风险管理者进行完备监督，那么他们不需要再对其支付奖金。他们需要做的是谁不足够努力就开除谁。

当然，监测本身需要付出高昂的代价，监测交易员的行为更是如此。所以，交易员很可能获得有奖金的风险分担合约。当交易员持有高风险头寸能最大满足委托人的利益时，根据激励相容机制，交易员应该分担风险，因此交易员的薪酬合约需要体现可观的期望奖金，以便满足参与约束。这解释了为何有效的风险分担合约可能包含大量的上行风险暴露，但是只包含有限的下行风险暴露。当然，这种特点有时也被运用得过于极端，薪酬结构不合理的合约会诱使交易员过度承担风险。

就图E.1和图E.2而言，委托人最希望xCrit的设定能使得所接受项目的期望价值最大化，这意味着所选择的项目有x≥xCrit。如果交易员承担风险无法获得足够的补偿，那么他/她会将xCrit设定得过高。这会

产生人们大量错失机会，而且无用项目会减少，因为对无用项目的惩罚过大，所以，合约需要在安排设计时能弱化对无用项目的惩罚从而解决这一问题。当然，这么做可能对交易员带来不对称奖励。

从SP/A理论分析，交易员身上的希望和抱负能让他们过度承担风险，这说明xCrit值设置过低。过于激进的交易员可能愿意将xCrit值设置很低因此不错过所有的交易机会（即项目）。对这种问题的一种补救方法是减少薪酬合约里的奖金数量。如果交易员能够评估交易中的风险，那么这种补救方法就能发挥功效。但是，风险评估需要特殊技能，因此需要风险管理者能辨识风险以及相关的xCrit值。

风险管理者能提高交易员对风险的理解。但是，知识本身无法让委托人的利益与交易员的利益一致。毕竟，他们的心理特征可能存在差异，交易员会设定更高的抱负，对实现抱负寄予厚望。因此，在交易员的薪酬合约中，可能需要对其运用并遵守风险管理者的规则予以奖励。合约可能还需要对交易员人为操纵，不遵守风险管理者出台的实践规则有相关的处罚条款。

风险管理者与交易员的工作职责不同。风险管理者负责识别各种交易机会中的风险，对这些风险进行沟通交流，并寻找机会说服公司其他人对这些风险进行恰当考虑安排。然而，风险管理者同样也属于代理人。他们也会对自己为委托人服务的尽心程度做出选择。他们所付出的努力有些是可观测的，有些则无法观测到。

交易员通过努力工作为委托人创造交易利润，这些交易可能获得成功，也可能无法创造价值。风险管理者通过努力工作所创造的价值特点体现在图E.2中。如果风险管理者有所失误，如在辨识图E.2中椭圆形时存在错误，结果会造成公司面临不正确的风险暴露。严重的风险管理失误会造成公司低估了无用投资的概率，对椭圆形的位置估计过高。这类错误导致依赖风险管理者评估的委托人存在过度乐观的问题（对y的期望值过高）以及过度自信的问题（与交易相关的椭圆形中y的下限和上

限范围过窄）。

对风险管理者制订的合约需要为他们恰当辨识风险提供充足的激励，这些风险包括无用投资的概率或者某一特定投资规模中无用投资的概率。合约需要包括基本工资和奖励机制，并且要对过于频繁出现的、到达一定规模的无用投资有惩罚措施（薪资追索）。

我们思考一个规范框架，其中委托人雇用了交易员和风险管理者。风险管理者的任务是评估xCrit的最大值；而交易员的任务是尽力监测市场情形，而且在市场出现获利机会时开展交易。由于辨识交易机会需要耗费大量精力，委托人需要对交易员开展交易进行薪酬补偿。因此，交易员的薪酬结构应该由基本工资和奖金组成，其中奖金与其交易频率挂钩。如果交易员发现交易带来的期望回报能覆盖其成本，那么他才愿意更努力。需要注意的是，少量交易时，交易员的交易奖金（每笔交易）应该大于频繁交易时的奖金额度。

交易员可能愿意频繁交易，即便此时风险管理缺失。在我们的概念框架中，这类似于有价值的投资，即便xCrit设置在最低值时。风险管理的职责是限制交易频率，对xCrit设置较高的门槛。如果交易员能自行决定是否遵守风险管理的规定，那么必须要有相关的激励措施。这意味着当风险管理规则存在时，应该对交易员援引风险管理进行二次奖励。

由于风险管理者可能援引风险管理规则以获得二次奖励，那么当他们不遵守规则时，公司就需要引入一些评估控制手段，譬如审计，这样才有可能发现违规行为。审计检查需要落到实处，也就是说，必须有薪酬索偿或者相应的其他处罚方法。解雇也是一种备选方案。顺便需要提及的一点是，评估控制的检查率越高，所需的二次奖励越少。

交易机会通常对时间极为敏感。从事风险管理需要时间，因此可能造成交易延迟。所以，通常交易员与风险管理者之间关系较为紧张。委

托人需要清楚交易员和风险管理者薪酬结构的细微差别。交易员面临的时间压力越大，委托人就越需要对他们参与风险管理提供额外奖励。

在规范化的结构中，交易员的薪酬结构中包括基本工资和两种奖金，一种奖金与交易频率挂钩，另一种与履行风险管理挂钩。此外，如果交易员承诺履行但是没有遵守风险管理规则，那么也会面临被惩罚。

---

1. 参见：Joseph Lee Rodgers and W. Alan Nicewander（1988）, “Thirteen Waysto Lookat the Correlation Coefficient,” The American Statistician,42（1）,59–66.未旋转的椭圆方程是（x-h）^{2}/a^2+（y-k）/b^2=1。方程中，x以h为中心，y以k为中心。参数a和b分别是x和y的半径。
2. 理论上，经理评估项目时通常借助某些定量指标x，比如净现值（NPV）或者内部收益率（IRR）。项目是否通过的典型标准是：如果评估的项目价值超过如“预设回报率”这样的阈值，项目就通过。
3. 这种简化的假设参见马修·布瓦德（Mattieu Bou）和塞缪尔·李（Samuel Lee）一篇关于风险管理的论文。Mattieu Bouvard and Samuel Lee（2014）,“Risk Management Failures,” Working paper, McGill University and New York University.
4. 卢卡·塞拉蒂（Luca Celati）在他一本关于风险管理行为方法的书中强调了这一观点。相关的奖励不对称可能是通过报酬系统引起的，也可能是心理因素引起的，正如预期理论的S形价值方程所揭示的那样。参见：Luca Celati（2004）, *The Dark Side of Risk Management: How People Frame Decisions in Financial Markets*（London:Financial Times/Prentice Hall）.
5. 这个材料改编自我那本《终结管理幻觉》中的第六章。
6. 参见博瓦得（Bouvard）和李（Lee），《风险管理的教训》（*Risk Management Falilures*）

|附录F|
对金融不稳定假说建模

海曼·明斯基并没有对他的观点进行数学建模。大多数经济学家会使用模型，而我相信明斯基没有建模是造成其观点未被经济学家广泛认可的主要原因。但是，他确实做过一些建模，认同他观点的其他经济学家也构建出明斯基模型。在本附录中，我将讨论三种类型的明斯基模型和一个相关的行为模型，该行为模型是关于情感对利率期限结构的影响。综合来看，这些模型有助于我们加深对明斯基观点的认知，我建议风险管理者能熟练掌握这些模型或者至少了解其基本结构。

凯恩斯-戈德利模型注

第一种明斯基类模型具有传统教科书上的凯恩斯结构，是基于以下宏观经济方程式

$$C+I+G+(X-M)=Y$$

其中，Y是国民收入，是我们对自己生产产品和服务所支付的薪酬，Y必须等于消费C、投资I、政府支出G以及出口X与进口M之间的净差额之总和注。为了简单，我们称上述方程为C+I+G等式。

宏观经济模型中包含行为方程式，以便解释总需求各组成C、I、G、X-M的决定因素。需要注意的是，消费C（储蓄S）在行为上与收入Y相关。在该理论的简化版本中，消费者留于储蓄的一部分称作对国民收入Y每增加1美元所产生的边际储蓄倾向（MPS），剩余部分则

被用于消费。

我猜想大多数读者已经熟悉了这些概念。但是，我还是在下文快速回顾重点概念，以便让大家了解这些概念如何反映出明斯基所强调的问题。

C、I、G和X -M的行为方程从均衡的角度为确定Y奠定了基础，进而也为整体经济活动奠定了基础。这种均衡思想的关键特点是凯恩斯的乘数概念，即总需求部分驱动因素的外生变化会导致均衡水平的Y出现放大或乘数效应。在简化版本中，乘数等于1/MPS，其中MPS是边际储蓄倾向。例如，如果政府开支增加10亿美元，而边际储蓄倾向是1/3，那么均衡状态下的经济活动会增加30亿美元。

根据理论，国民收入的水平并不马上趋于均衡，而是迭代移动。这种移动过程的产生是由于外生变量的变化，如政府开支G、私人投资I、自主消费或者其他各国对出口需求等因素的变化所造成的。

明斯基提到过经济繁荣周期所产生的愉悦感。在模型中，这种愉悦感使得私人部门增加私人投资I，投资主要依靠日益增加的债务融资。相应地，凯恩斯乘数效应带来了不断增加的经济活动、较高的就业水平和国民收入Y的增多。相应地，较高水平的Y也接着会产生较高水平的消费C。

在明斯基的动态逻辑中，愉悦感推动经济代理人不理性地过度负债，造成负债水平过高而且过于集中于投机性的庞氏融资。为此，当用于偿债的预期现金流无法保障时，外生变量此时会下降，并不会提高。相应地，私人投资也会减少，而且自主消费也极有可能减少。乘数效应开始反方向发挥作用。

明斯基认为，愉悦感构建了一种危险的均衡关系。他用卡莱茨基方程来强调私人投资、储蓄、财政赤字和贸易顺差之间的相互依存关系。

注在此过程中，他指出部分组成的变化，我们也可以称作不均衡，如何导致经济中的其他部门出现不均衡，并最终导致经济不稳定。

卡莱茨基方程的另一个版本被称为“三均衡方程式”。三均衡方程式的派生形式简单易懂。政府的开支G来自征税T，因此，国民收入在消费之后的剩余金额等于我们用于储蓄和支付税收的总和。

$$I+G+(X-M)=Y-C=S+T$$

现在，我们通过数学运算获得三均衡方程式。

$$S-I=(G-T)+(X-M)$$

这个方程告诉我们，私人部门盈余S -I必须足以维持财政赤字加上贸易伙伴的经常项目赤字。在此，私人部门盈余是指储蓄S满足投资I之后的剩余产出，可以用于覆盖公共部门赤字和贸易伙伴的经常项目赤字。

当运用三均衡方程式时，尝试对方程两侧均除以Y，思考一下（S -I）/Y将如何随着财政赤字（G -T） / Y以及贸易平衡比率（X -M） / Y的变化而变化。关于这个问题，我们根据经济学家韦恩·戈德利（Wynne Godley）和兰德尔·雷（Randall Wray）的观点思考一个例子。他们指出，在克林顿执政期间，美国政府实现盈余（所以G -T是负数），同时出现贸易逆差（所以X -M为负数）。根据三均衡方程式，S -I必须同样为负数，这意味着美国储蓄率很低。从具体数字来看，在20世纪90年代末，（G -T）/ Y大约为-2.5%，（X -M） / Y大约为-4%。这表明（S -I）/ Y应该约为-6.5%。实际上，美国私人部门当获得100美元收入时会有106.5美元的支出，如此大的开支通过负债得以实现。这就是一种结构失衡的例子。

利用债务融资，所付利息超过收入增长率的经济主体最终会失去所

有个人财富。对于20世纪90年代末的消费者，这说明他们在某个阶段会停止负债融资来支持消费，节省开支。这种结构失衡无法持续增长，无法稳定，相反，会发生情况逆转。自主消费将减少，会生成负乘数。唯一的问题是这种情况何时会出现。

去杠杆是一个复杂的动态过程，在极端情况下甚至会出现如大萧条中费雪债务通缩的问题。这种通缩的发生是一种连锁反应，最初是这样开始的。当缺乏现金流来偿债时，公司开始销售资产。违约率上升，公司不得不丧失抵押品赎回权。因此，资产价格大范围下跌。公司倒闭数上升。贷款需求下降，从而使货币供给下降。利率也随之下降。通缩由此发生，因此降低了消费，加剧了经济活动的螺旋式下降。

古德温-基恩模型(注)

根据古德温经济周期模型，经济学家史蒂夫·基恩（Steve Keen）提出了一种动态模型以反映明斯基关于过度负债的观点。这一模型的特点是包含了从经济资本存量K开始的一系列连锁关系。投资使得K提高，尽管资本被假定会按照δ的比率自然递减。在连锁关系中，K通过Y=K/v来决定产出或者等价收入Y。生产水平需要相应的劳动力L以及资本K，因此L得以确定。在这方面，劳动生产率Y/L应该以常数α增长。假定整体人口为N，假定N按照常数增长率β增长，劳动参与率λ=L/N带来了工资收入变化。某时期t的工资总额因此由工资率与就业水平的乘积而确定。利润同时根据产出减去工资总额而确定。

基恩以古德温的模型为起点，被表述为两组差分方程，一个是关于就业率（λ）的，另一个是工资占产出比（w）的方程，其中λ_{fn}（λ）是指菲利普曲线关系，而I_{fn}（π_r）是基于利润率$\pi_r=\Pi/Y$的投资函数。在此，我们用fn下标代表函数，以区分变量本身。λ和w的方程式如下：

$$\frac{d\lambda}{dt} = \lambda \cdot \left[\frac{I_{fn}(\pi_r)}{v} - (\alpha + \beta + \delta)\right]$$

$$\frac{d\omega}{dt} = \omega \cdot \left[\lambda_{fn}(\lambda) - \alpha\right]$$

在古德温最初的模型中，投资I设置得与利润Π相等。为了与明斯基观点一致，基恩修改了假设以便在高利润率的时候使投资超过利润，在低利润率的时候使投资低于利润。他随后增加了一个方程以反映负债融资型投资，并将利润重新界定为净利息支付（Π=Y-W-r）：

$$\frac{d}{dt}D = I - \Pi$$

这种做法将古德温的模型转换成了三态模型以反映明斯基的观点，第三个方程式描述出d=D/Y（私人负债对产出的比率）的动态变化。

在古德温最初模型与基恩扩展模型中，经济都不可能实现稳定。这是由于三个方程式无法同时等于零。有些因素必须永远是变化的。例如，在古德温最初的模型中，当λ和w的组合产生了一个稳定的高就业率λ时，工资通胀仍然存在，因此进一步提高会导致就业率λ下降。在基恩扩展模型中，稳定的高就业率与债务持续增长（D/Y）、投资持续增长（I/Y）同时存在。然而，利润率的下跌最终导致D/Y与I/Y的增长率大幅下跌至零。当λ与D共同造就这一情况时，λ和w仍然在变化中，而经济将进入债务通缩。也就是说，基恩模型最有趣的一点是，经济能在很长的一段时间内在稳定状态附近徘徊，但随后会突然进入深度不稳定时期。

埃格顿-克鲁格曼模型注

我们上文讨论的两个模型均是自上而下构建，强调各部门的行为方程式。第三个明斯基类模型是自下而上构建，体现出各类经济主体的决策最优化特点。这个模型由埃格顿与克鲁格曼（2012）共同构建。

埃格顿与克鲁格曼提出了一种灵活价格禀赋模型，其中“性急”的经济主体会从“有忍耐性”的经济主体那里借款，但是不能超过一定上限。该模型的简单版本中有两个代理行为人，每个人在各自时间期内首先都能获得常数禀赋（1/2）Y。两个经济主体都有对数效用函数，并且假定会使期望折扣效用$E[\Sigma \zeta^{t}\log(c_{t})]$最大化，c代表消费，ζ是折现系数，而加总范围是从$t=0$至∞。在每个时期内，每个主体都面临预算约束，需要对消费和负债做出选择，以便使当前消费和最初投资组合的价值等于最终投资组合和当前收入Y/2的价值。有耐心的主体不会受到约束，因此他们价值最大化的方案将是满足常规的一阶条件。但是，性急的经济主体在面临约束时，将选择尽可能多地消费，但这种行为却因定量的债务约束而得以避免。

正如我们上文所描述的去杠杆情景一样，如果债务限额突然减少，那么性急的经济主体会被要求减少支出。当债务成为名义义务时，费雪的债务通缩将放大最初冲击所带来的影响。在极端情况下，即使每个经济主体从个人角度均做出了理性决策，产出也可能降为零。

需要注意的是，这类模型的特点类似于传统的凯恩斯框架。在货币与财政政策方面，对于过度私人负债所导致的债务诱导性价格下跌时，额外的公共负债可能是一种解决方案。而且，由于一些经济主体受到债务约束，因此凯恩斯乘数发挥作用。

对风险管理者的启示

虽然这些模型提供了各类观点，但是其中有一个方面未被考虑。这个被忽视的因素就是风险。所有的这些模型都是确定性的，但现实世界是随机的。埃格顿-克鲁格曼模型是程式化的，而“期望效用”中的“期望值算子”完全具有误导性。

戈德利所构建的模型，特别是与马克·拉沃伊一起构建的模型，更接近于大比例的实证宏观经济模型，能反映出现实世界的必要特征。需要谨记戈德利预测到在克林顿最后执政时期会发生一次金融危机，但实际上并未出现。他没有想到通过抵押贷款市场，家庭债务仍能够持续增加。

基恩已经构建出一个大型仿真模型，他称之为“明斯基模型”，他通过这一模型能研究当给定具体假设后可能出现的各类经济情况。然而，基恩的模型也是决定性的，并没有反映出冲融资、投机融资和庞氏融资。

可以肯定的是，这些模型无一能对明斯基的理论观点进行全面的理论概括。虽然模型不完善，但它们依旧能发挥作用。这些模型有助于我们对复杂经济关系的理解，以便于我们尽可能地对重要风险开展管理，这些风险形成了金融体系的脆弱性，使得经济从稳定状态转向不稳定状态。我们希望能审慎运用这些模型，以避免在解释结果出现过度自信或者确认偏误问题，因为我们可能不喜欢模型所提示的结果。

熊伟和炎鸿军提出的行为模型

明斯基曾经关注投机与庞氏融资中的展期风险，正斜率的收益率曲线使得金融机构通过短期融资来发放较高利率的长期贷款。根据“预期利率假说”，市场应该预期长期利率会提高。原因在于当收益率曲线具备正斜率，而且固定收入投资者期望长期债券的预期收益率下降或保持

稳定时，投资者会希望即使不出售，也要规避短期债券投资，转而购买长期债券。

坎贝尔和希勒（Campbell，Shiller，1991）提出了一个富有见地的方程式，对这一观点进行了规范化表述。㊟用Y_t（n）代表到期日为t的债券年化收益率。坎贝尔和希勒提出的方程式为

$$Y_{t+1}(n-1)-Y_t(n)=a_n+\beta_n[Y_t(n)-Y_t(1)]/n-1$$

需要注意的是，如果期望假设成立，那么β=1。这是因为当Y_t（n）-Y_t（1）>0时，每个时期长期债券（因此n期后到期）的平均收益率都被长期债券价格的下跌抵消，因此下个时期（从t到t+1时期）收益率会上升。

但是，实证研究结果显示，对于两个月期限的债券，β_n的大小接近于零，但为正值。对于期限较长的债券，β_n会降低。对于十年期限的债券，β_n大约为-4。因此，实际上，当收益率差距为正数时，长期债券的价格总体上会上升而非下降。这种历史数据恰恰说明人们更愿意利用短期融资来发放长期贷款。

思考从行为角度对历史结果进行解释，这种行为解释由熊伟和炎鸿军（音译，2010）最先提出。㊟他们假定市场对未来短期利率的预测过高。这种预测偏差将导致市场对长期债券的收益过度贴现，这表明长期债券相对其基础价值存在价格被低估现象。因此，随着时间的推移，由于长期价格将回归基础价值，因而长期债券的价格应该预期能提高，进而压低未来收益率。

科克伦与皮亚泽西（Cochrane，Piazzesi，2005）发现了三种远期利率的“帐篷形状函数”，债券期限分别为一年、三年和五年，“帐篷形状函数”似乎比具体远期价差能更好地预测所有期限的持有债券收益

率。(注)熊伟和炎鸿军运用模型对“帐篷形状因子”提出了一种有趣的解释，与前文所讲述的行为动态模式相吻合。

---

1. 参见约翰·梅纳德·凯恩斯（1936），再版于1967年，《就业、利息和货币通论》（伦敦：麦克米伦出版社）。对戈德利（Godley）模型较好的阐释请参阅：Wynne Godley and Marc Lavoie（2007）, *Monetary Economics: An Integrated Approach to Credit, Money, Income,Production and Wealth*（New York: Palgrave MacMillan）。

2. 关于对外贸易，如果今年我们出口货物，但是没有进口，那么我们依然要为制造这些运到其他国家的商品支付费用。

3. 在明斯基《稳定不稳定的经济》一书的第七章《资本主义经济的价格和利润》中，明斯基确实提出一个正式的投资模型，主要思想来源是卡莱茨基。参见：Michael Kalecki（1933–1970）, *Selected Essays on the Dynamics of the Capitalist Economy*, Cambridge: Cambridge University Press.亚历山大·利普顿的报告题目是“改善货币周期理论、相互联系的银行体系、私人银行行为”，回顾了相关流派的文献做出的不同贡献。2015年5月，利普顿在阿姆斯特丹举行的国际商业信息中心全球衍生品和风险管理会议上做了演讲。

4. 参见：Steve Keen（2013）, “Predicting the ‘Global Financial Crisis’: Post Keynesian Macroeconomics,” *Economic Record* 89: 228–254。

5. 参见：Gauti Eggertsson and Paul Krugman（2012）, “Debt, Deleveraging, andthe Liquidity Trap: A Fisher-Minsky-Koo Approach,” *The Quarterly Journal of Economics* 127（3）: 1469–1513。

6. 参见：John Campbell and Robert. Shiller（1991）, “Yield Spreads and Interest Rate Movements: A Bird’s Eye View,” *Review of Economic Studies* 58, 495–514。

7. 参见：Wei Xiong, and Hongjun Yan（2010）, “Heterogeneous Expectations and Bond Markets,” *Review of Financial Studies* 23（4）: 1433–1466。

8. 参见：John Cochrane and Monika Piazzesi（2005）, “Bond Risk Premia,”*American Economic Review* 95, 138–160.2015年5月在阿姆斯特丹举行的国际商业信息中心全球衍生品和风险管理会议上，里卡多·雷波托（Ricardo Rebonato）做了题为“债券风险补偿模型实证和理论研究的进展”的演讲。

|附录G |
对情绪的实证测算

本附录对第十二章中所使用的经验序列和理论概念进行详细的补充介绍。关键的经验序列包括与投资者信心相关的贝克-伍格勒情绪指数和投资者行为项目序列。利用衍生品价格来评估情绪则是我们要介绍的理论概念。

经验序列

贝克-伍格勒情绪指数基于6种具体情绪指征，包括：纽约证券交易所的交易量、股利溢价、封闭式基金折价率、首次公开发行股票的数量、首日收益和新发行的权益股。

贝克和伍格勒根据各类学者在20年间对不同情绪表现开展的一系列研究提出了他们的情绪衡量指数。这些研究发现当投资者越来越兴奋时，纽约证券交易所的交易量随之上升。研究还发现不断增加的兴奋感会诱使投资者对分红兴趣减弱，对资本收益更感兴趣，因此，分红股票的溢价减少。封闭式基金倾向于以市场价格进行交易，市场价格与净资产价格（Net Asset Value ，NAV）不同，通常有一定的折价。研究发现不断增加的兴奋感会使贴现率下降。首次公开发行股票活动最明显的特点就是我们现在熟知的“热门发行”市场。研究发现不断增加的兴奋感会带来更多的首次公开发行股票和更高的首日收益。首席执行官和首席财务官不希望在股价下跌时发行新股。研究还发现随着兴奋感提高，新股发行数量也随之增加。

贝克和伍格勒构建了贝克-伍格勒情绪测度指数，以识别不同情绪表现中普遍存在的要素或者系统性要素。为此，他们运用主成分分析法以抽取出共同因子，数据范围自1965年的7月至2010年12月。他们随后对得出的序列进行标准化处理，使得样本期内均值为0，标准差为1。

投资者行为项目的美国数据是基于对两组投资者样本的调查。第一组样本由富有的个人投资者组成，第二组样本由机构投资者组成。从最近的数据看，关于个人投资者的数据是从抽样调查公司所获得的对高收入美国人的随机抽样。而样本中的投资经理则选自《养老基金及其投资管理者的货币市场名录》。

投资者行为项目信心指数包括了基于6个月平均数的月度调查结果。例如，2002年1月的指数值是2001年8月至2002年1月调查结果的平均数。自调查之初，以每半年为间隔，样本量平均略超过100。这表明标准误差通常是±5%。

估值指数为我们提供了对周期调整市盈率的判断依据，而崩溃信心则表明投资者对于左侧尾部风险的判断。另外两个投资者行为项目信心指数用于衡量对于市场短期变化和中期变化的判断。这些指数信息量很大，但是根据第十二章的主题，我在此只聚焦于崩溃信心。

理论概念

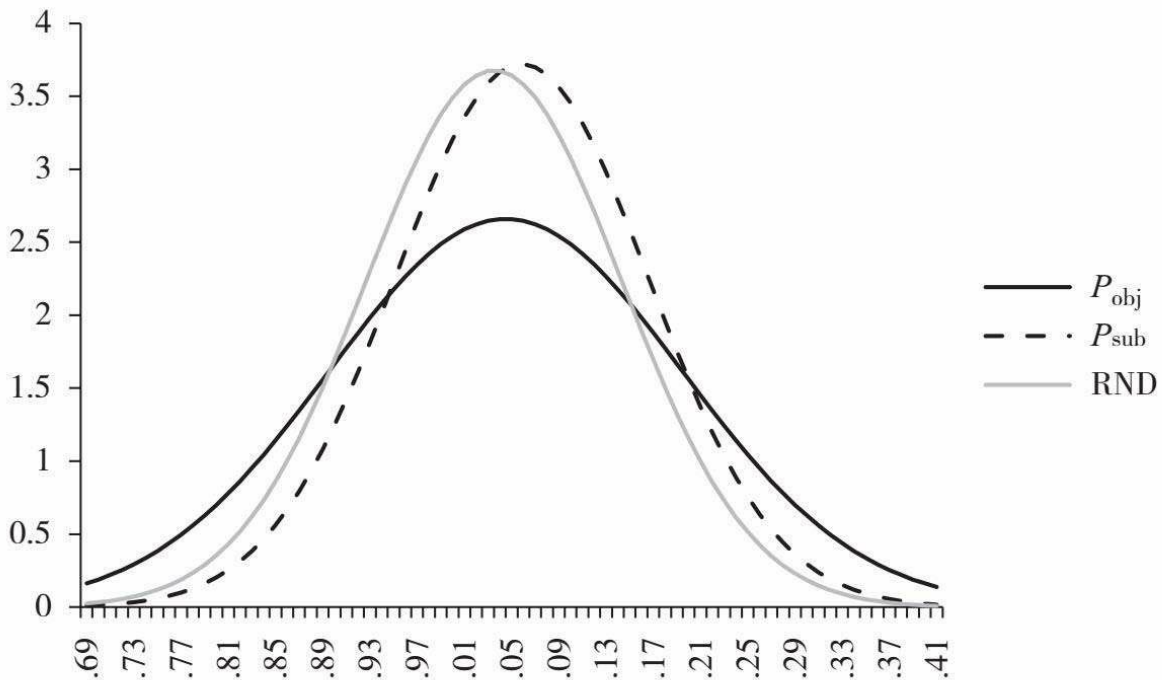
本部分通过对基本框架的概述，根据衍生品的历史价格数据、基础资产和利率对情绪加以评估。本讨论只用于阐述方法背后的直觉，本身并非规范模型。

本部分讨论潜在表达出风险管理者应该了解现在有规范框架能分析衍生品价格、基础资产和利率背后所反映出的投资者情绪，这一点非常重要。风险管理者运用复杂理论对波动性进行建模。一些框架的构建是

用于研究衍生品价格波动中的“微笑”和“假笑”模式。微笑和假笑天然存在于情绪中。鉴于波动率能同时反映出基础风险和情绪风险，所以运用波动率有利于风险管理者说明在哪些情况下风险可以被分解为基础要素和情绪要素。下面将介绍基本方法。

假定风险管理者关心大市场，如美国股市的市场情绪评估。图G.1绘制了根据现有可得信息，在未来具体某时点市场总收益的三个概率密度函数图。密度函数P_{obj}为表示未来价值的客观（自然）概率密度函数。受市场情绪的影响，投资者的错误可能导致当前价格在设定时仿佛市场认定概率密度函数由Psub给定，而P_{sub}是主观而非客观的。当不考虑情绪时，P_{sub}与P_{obj}重合。当不考虑纯套利机会时，金融衍生品的价格如股指期权会生成风险中性密度函数（Risk Neutral Density function，以下简称RND），未来特定时期的价格将按照无风险利率计算。需要注意的是，风险中性密度函数反映出了市场信念P_{sub}，而P_{sub}可能与P_{obj}不同。

当P_{sub}与P_{obj}重合时，市场中不存在错误定价。反之，当P_{sub}与P_{obj}不同时，部分资产存在错误定价，因而反映出市场情绪。在图G.1中，P_{sub}与P_{obj}相比，第一次移动较高，第二次移动较低。这表明相对于客观情况，市场预期收益过高，对波动率的预测过低。换言之，市场出现了过度乐观和过度自信。这两种情绪表现将体现在风险中性密度函数中。



图G.1 根据现有可得信息，在未来具体某时点市场总收益的三个概率分布函数

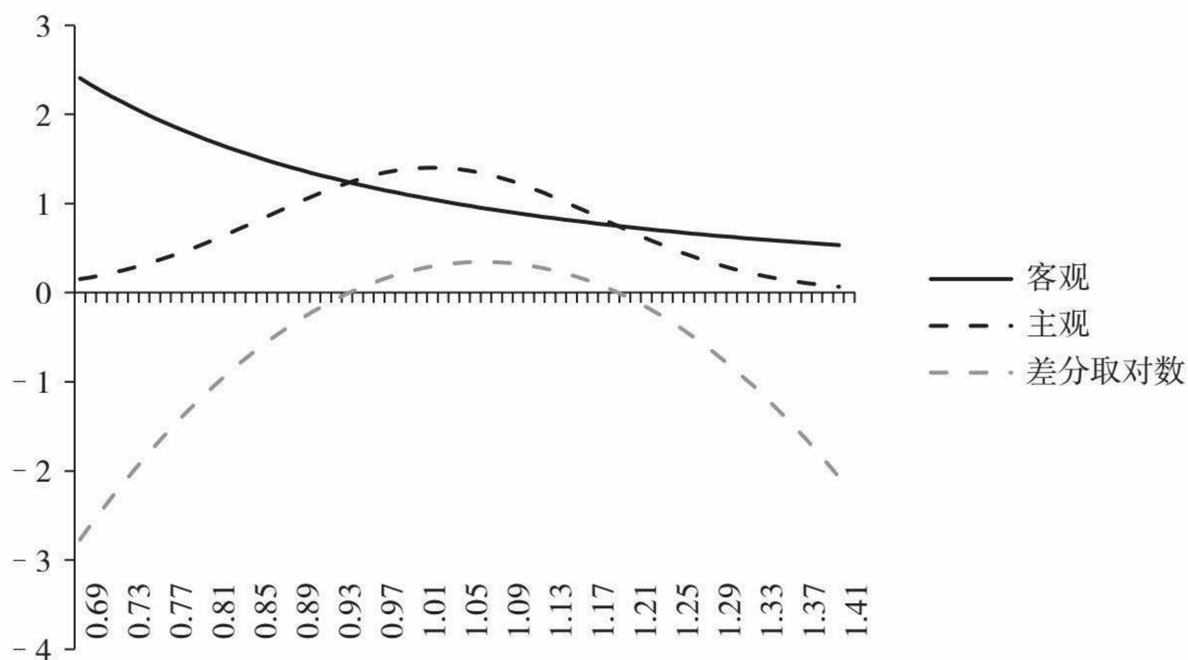
如上文所述，风险中性密度函数概括出了未来可能出现的价格。将可能价格以无风险利率贴现，再乘以这一可能性的概率，我们就能获得定价核，或者更准确地说是这种可能状态下的定价核的价值。需要注意的是，选择每种pdf会出现不同的定价核。也就是说，贴现的风险中性密度函数除以P_{obj}将会产生一个定价核，除以P_{sub}将会产生另一个不同的定价核。

图G.2绘制出两种不同的定价核，一个客观，另一个主观。图中的客观定价核是单调递减，说明当情绪因子为零时，低收益状态时的价格要高于高收益状态时的价格。然而，图G.2中的主观定价核并非单调递减。非单调性反映出投资者存在偏差，如过度乐观和过度自信。

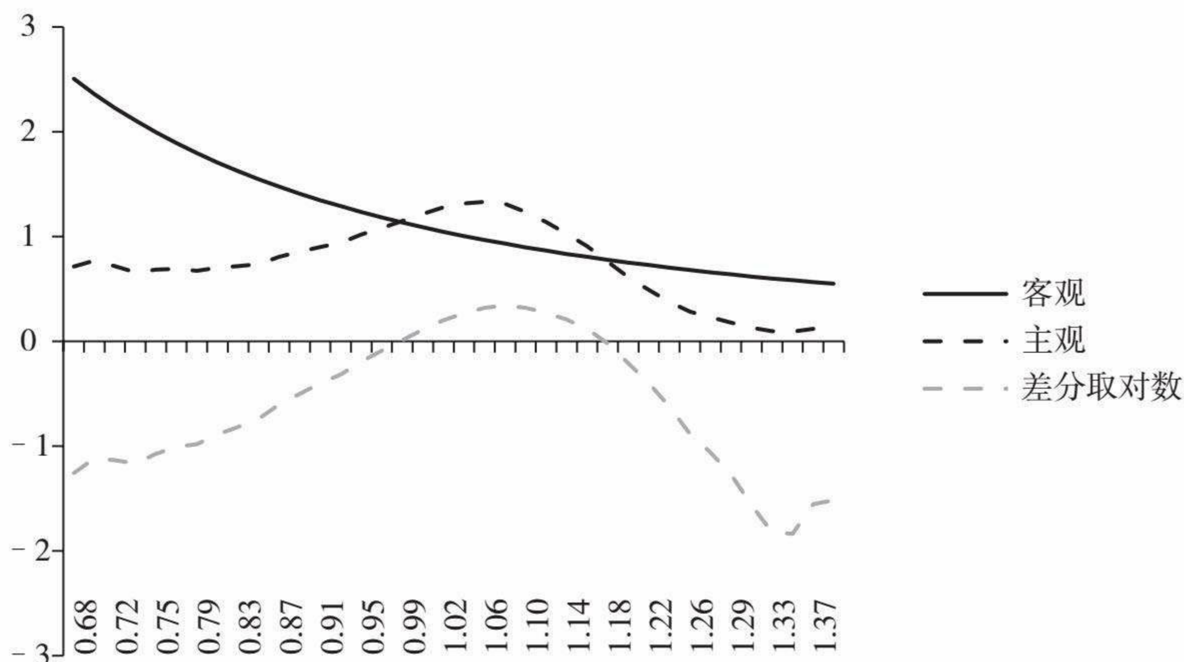
非单调性定价核来自将基于P_{sub}的风险中性密度函数除以P_{obj}。分子与分母相关的概率密度函数存在差别，其概率密度函数分别考虑到了定价核所表达的情绪。单调递减的价格核与风险中性密度函数除以Psub相关。

在图G.2中，我们把客观定价核理解为当情绪为零时的定价核。也就是说，如果P_{sub}与P_{obj}一致，那么两种定价核将相同。因此，我们观察到的主观定价核与客观定价核之间的差异都反映出一定的情绪。行为资产定价理论告诉我们，对两种定价核之间的差分取对数是一种转化后的测度方法，将主观概率密度函数转化为客观概率密度函数。(注)

我们也可以换另一种说法，市场价格背后的主观定价核可以分解成两部分，一个是基本客观成分，另一个是情绪成分。这点对于风险管理者很重要，因为该框架为实践中进行成分分解提供了一种思路。而且，风险管理者用一种转化后的衡量方法能够估算偏差的大小，这些偏差包括过度乐观、过度自信和左尾情绪。



图G.2 两种不同的定价核，一个客观，另一个主观



图G.3 将理论概念运用于2005年12月12日市场数据的结果

图G.3描绘出将理论概念运用于2005年12月12日市场数据的结果。图G.3中所绘制的是客观定价核、主观定价核以及对数差分函数，说明相关衡量方法的变化。在此，在获得P_{obj}时，将标普500指数收益的时间序列运用GARCH模型进行估计。风险中性密度函数运用滤波历史模拟法（Filtered Historical Simulation，FHS），根据标普500指数期权进行估算。进而主观定价核则由贴现后的风险中性密度函数除以P_{obj}而决定。

在实践中，估计的风险中性密度函数与理论值并非完全一致，这一点从图G.3与图G.2可窥见一斑。然而，图G.2与图G.3的大体形状相同。极端值的对数差分函数为负数，这说明市场低估了极端值的概率，市场出现了过度自信。

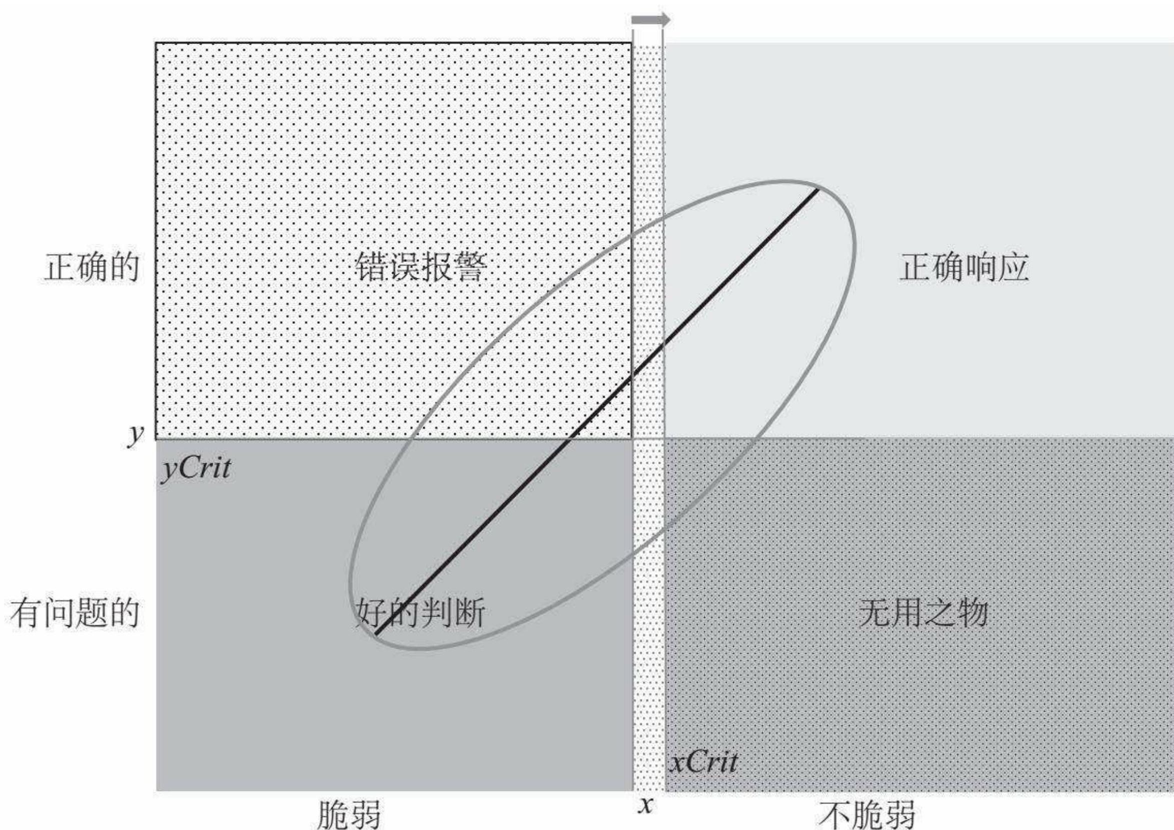
需要注意的是，现实中有很多实证方法能评估风险中性密度函数和影响基础资产的随机变化过程特征。对于这一点，本理论考虑了各种不同的实证技术。

1. 参见：Hersh Shefrin（2008），A Behavioral Approach to Asset Pricing Theory（Boston:Elsevier）。

|附录H |
发现倒闭银行的规范模型

以下的讨论为正文第十三章所提出的观点提供了一种规范性的分析框架，对附录E中构建的模型进行了扩展。

图H.1与附录E中图E.2相似。在图H.1中，通过选择临界值x可以确定正确率与错误报警率。在图H.1中，x表示分类启发式中所使用的参数值，如图13.5所示。我们注意到，将临界值向右移动能同时增加“好的判断”和“错误报警”，因此能提高正确率（图H.1中左下方的深色区域）和错误报警率（图H.1中左上方的浅色区域）。



图H.1 根据临界值的选择而确定正确率与错误报警率

附录E还讨论了一个实例以说明如何根据两类错误（无用之物和错失机会）来选择最佳的x值。该讨论与英格兰银行用于评估分类启发法（即差异，正确率与α错误报警率）的标准一致。在此，α是一个非负参数，用于衡量错误报警率相对正确率的重要性。需要注意的是，正确率与无用投资率一体两面，因此两章内所使用的方法从广义结构上分析有效相同。

|附录I |
金融不稳定假说：中国和欧洲的事例

全球金融危机爆发后，中国和欧洲已经明显出现了可识别的动态金融不稳定。未来可能出现的金融不稳定假说似乎与变化中的全球金融格局有所冲突，为此，了解世界这两大区域的动态金融不稳定假说非常重要。

后金融危机时期中国的金融不稳定假说问题

中国在全球经济事务中的重要性持续增加。2015年，英国、德国、意大利和法国参加了由中国主导的旨在对国际金融体系背后的制度金融结构进行变革的计划。这个新成立的机构——亚洲基础设施投资银行将与世界银行、亚洲发展银行处于竞争地位，但与国际货币基金组织的竞争要小一些。[注]

考虑到中国的经济现状，大多数银行、产业和股票交易所都属于政府控股的实体。[注]2004年至2010年，中国经济的年增速均超过10%，唯一例外的是在雷曼兄弟破产时期经济增速减慢至6%。需要注意的是，全球经济下滑最终导致对中国的出口需求减弱。这种需求减弱加之中国经济结构失衡，如低消费投资率、劳动力市场中不断变化的城乡结构、投资边际效率下降等均导致中国经济增速逐步放缓。因此，中国政府寻找各种途径刺激总需求来维持经济增长。在这方面，中国做了很多金融不稳定假说不允许的事，同时规避了很多金融不稳定假说该做的事情。

思考一下过度杠杆和影子银行，这是金融不稳定假说中最早的两大

组成部分。2015年初，中国债务占GDP的比率为250%，在新兴经济体中比率最高。在中国，影子银行通常包括信托公司。2013年7月，影子银行规模几乎占到中国整体金融部门规模的70%。

银行把贷款挪出资产负债表存在高风险，并不符合监管准则，因此它们常常绕道通过信托公司开展相关交易。信托公司通过销售高利率的短期固定收益金融产品来获得用于投放贷款的资金。关于这一点，投资者常常被告知本金有保证，但是在合同里无法找到相关保证的条款。这些金融产品对投资者支付6%的利率或者更高。相较之下，传统储蓄产品按照监管规定利率上限为3.3%。房地产开发商和地方政府则需要为获得融资支付9%甚至更高的利率。

这些交易存在风险，投资者所获的现金流来自其他投资者的现金流入而非融资项目本身所产生的现金流。[注]从金融不稳定假说角度分析，影子银行结构应该具有以下本该禁忌的特点：高风险借款人的过度负债、转向投机与庞氏融资、用短期负债来为长期资产融资存在展期风险，以及受到弱监管。

值得注意的是，此类制度结构让我们不由得想到本书在第七章和第八章中所提到的美国曾发生的一系列大灾难。这些灾难包括：结构化投资载体通过资产支持商业票据所催生的全球金融危机；美国在20世纪80年代爆发的储贷危机，当时美国设置了存款利率上限和对高风险基建贷款的上限；1974年，美国在严重经济衰退中对房地产投资信托公司（房地产信托投资基金）商业票据的挤兑。

2010年之后的一段时期内，中国经历了两次大经济泡沫所带来的震动，一个是房地产泡沫，另一个是股市泡沫。2014年初，中国的房价增速高达10%。但是，2014年前半年，房价增速稳定下降，而同年9月，房价增速转为负值。截至2014年4月，房价开始以年化5%的速度下降。房地产开发商面对不断增加的库存，2014年未售房产占年销售额的比率超

过了50%，201 1年该比率为25%，2014年资产负债率高达75%。根据金融不稳定假说分析，这些数字中特别值得注意的是“大而不倒”问题：房产抵押大约占到中国银行业贷款的一半。

中国2015年股市泡沫的发生是基于以下背景。中国有两大股票交易所，分别是上海证券交易所和深圳证券交易所，两家交易所的总规模位列世界第二位。[注]这两家交易所个人投资者的交易最多，大约为纽约证券交易所的4倍。值得注意的是，中国2015年出现股市泡沫时恰逢中国经济增速放缓，房地产价格下滑，而且银行账面的不良贷款不断提高。

2015年股市泡沫最突出的特点是高保证金交易。作为市场兴奋程度的表征，投资者用于购买股票的融资规模比上一年增长了5倍。截至2015年6月，上海证券交易所交易量增加135%。在顶峰时，市盈率超过37，明显高于历史平均值10。侧重于中小企业股票交易的深圳证券交易所的市盈率值也接近80。交易规模近于疯狂，有时甚至超过了世界上其他股市交易的总规模。

在泡沫破裂后的三周半时间内，上证指数下降32%。中国政府为激励创新和初创企业面对泡沫积聚采取了审慎的态度，政府为救市建立了200亿美元的基金以维持价格。[注]同时，政府还提供其他救助方案。与其他国家股市不同，中国的公司能暂停股票交易，很多价格不断下跌的公司就采取了这样的做法。政府施加压力，以防止大股东减持。国家控股的机构则入场，大量斥资买回股票。[注]

这些措施似乎有了效果，至少暂时有了效果。7月8日至7月24日，上证指数反弹16%。然而，7月27日，上证指数单日下挫8.5%，是2007年以来单日降幅最大的一次。[注]

后金融危机时期欧洲的金融不稳定假说问题

在欧洲，金融不稳定假说问题的主要体现是欧元区的主权债务危机，该危机最早爆发是由于希腊政府出现违约风险。希腊政府的困境引发了社会对其他金融脆弱国家的担忧，这些国家包括葡萄牙、西班牙、爱尔兰和意大利。本书第十六章讨论过的全球曼氏金融的全球风险投资战略，聚焦于这些国家的主权债务。2010年至2015年，希腊的情况格外严重，为此我通过金融不稳定假说解析希腊案例，作为对欧元区危机的具体剖析。[注]

当希腊接受欧元作为法定货币时，希腊发觉自己比之前能以更优惠的利率获得融资。因此，在全球金融危机前经济看似一片繁荣的兴奋环境下，希腊政府出现了高杠杆。2006年，希腊债务占GDP的比率达到100%，几乎是欧盟平均值的两倍。

无疑，过度乐观和过度自信是刺激希腊过度加杠杆的因素。然而，希腊政府缺乏自控也是一个主要问题，至少体现在以下两方面：首先是“现在借款和购买，随后偿付”的行为体现出立竿见影的收益，但也伴随着较高的延迟成本。其次是欺骗行为：尽管改革其公共财政是希腊加入欧元区的条件，但是希腊政府掩盖了其预算赤字的真实情况（非常高）。

全球金融危机爆发后，希腊的经济状况同全球其他国家一样开始急剧恶化，希腊的债务占GDP比率飙升至约175%。在2010年和2012年，欧元区国家和国际货币基金组织形成了一系列救助方案，救助金额总计约2400亿欧元，条件是希腊要执行紧缩财政政策，进而推行改革。财政紧缩使希腊陷入经济萧条，失业率上升至25%，失业率与大萧条时期的情形相似。

2015年，颇具戏剧性的一幕是，希腊的债权国尤其是德国，能否同意希腊政府的请求，将债务中的一大部分减值作为救助融资的新方法。德国人不愿意这么操作，尽管希腊不太可能全额偿付其债务。[注]

德国人这么做，似乎他们不愿意接受确定损失？尽管这也存在一定可能性，但更合理的解释可能涉及德国与希腊在风险管理文化方面的观点冲突。德国人非常看重纪律、过程以及对规则的尊重，而希腊人也对此持有不同的看法。

追溯历史，法国曾经是构建欧元货币的主导国，而德国在获得保证其无须为其他国家金融脆弱性买单时才决定加入，金融脆弱性包括诸如希腊等国的轻率任性的经济行为。国际货币基金组织按照职责要求在部分救助计划中体现出债务免除。德国人没有掩饰其挫败感。实际上，在2015年磋商中不止一个阶段，德国财政部部长提出建议，希腊可能从欧元区退出，这也被称为希腊退欧（Grexit）。

对于有统一货币如欧元的欧洲而言，风险管理是一个核心问题，但是对这一问题的认知却是以全球金融危机所带来的惨痛教训为代价。接受统一货币如欧元的国家无法让货币贬值，这使得这些国家越来越难履行债务清偿义务。我们回忆一下，金融不稳定假说应该要做的清单里包括在经济衰退时实施财政刺激而非财政紧缩，从而尽量降低失业率。可以肯定，面临财政紧缩的威胁必然让当局有动机遏制道德风险，但是这种动机在决策者完全理性时比受心理因素驱动时会表现得更强烈一些，决策者可能受到驱动的心理因素包括兴奋、过度乐观、过度自信和有限自制力。

救助希腊的大部分资金实际上已经被用于偿还希腊负债，而不是用于刺激该国经济。至于金融不稳定假说，我们需要记住对冲融资中，用于偿债的资金来自融资资产所产生的现金流，而非资本增值。来自希腊欧洲邻国和IMF的救助贷款并不符合对冲融资的特性。希腊负债巨大，因此不可能全额偿付。

人们有一种自然趋势去做那些金融不稳定假说禁忌的事，去逃避做金融不稳定假说应该遵守的事。中国经济目前排在世界第二位，欧元则是世界第二大重要的货币。根据金融不稳定假说的预测以及过去发生的

事件，我们有理由相信全球经济易于产生金融脆弱性，而金融脆弱性大多来自心理因素。这些心理因素成为风险管理者理解、分析和应对风险的巨大挑战。

总结：忽视情绪因素很危险

中国和欧洲的金融不稳定假说问题笼罩着2015年夏天的金融市场。正如前文所述，在2015年5月国际商业信息中心全球衍生品与风险管理会议中，我提醒风险管理者关注我的一个重要观点：忽视情绪因素很危险。我的演讲内容是以金融不稳定假说的相关材料为基础，金融不稳定假说可具体参见本书第七章和第十二章。

我的演讲在问答探讨环节聚焦于识别当时的核心情绪。我提出尽管当时周期调整市盈率很高的美国股市总是备受关注，而且欧洲主权债务问题作为全球金融危机的余波仍然困扰着我们，但是金融不稳定假说相关的核心情绪和关注应该放在 中国。

脑海里先记住这种观点，然后让我们回顾一下2015年夏天是如何展开的。2015年上半年发生的大事当属希腊与其债权国在协商中所出现的戏剧性场面，双方在一系列棘手问题的处理上仿佛上演了一出懦夫博弈。正如前文所述，相关问题涉及：对希腊的新救助方案是否应满足希腊政府的请求，给予大量的债务减免；要求其进一步紧缩预算，并配合其他开放经济的举措。希腊各银行除了对储蓄者提供小额提款服务外几乎暂停了所有的服务，濒临倒闭，而希腊政府拒绝承认。希腊政府接受了其债权国尤其是德国开出的条件，不顾希腊公投结果，大多数选民在公投中拒绝了债权国的要求。没过多久，提议举行公投，鼓励希腊人拒绝债权国相关的条件，而希腊首相却选择接受相关条件，随后辞职。债权国随后同意了第三次救助方案，这次救助总额为860亿欧元。注

2015年夏天，中国也显现出金融不稳定假说问题。国务院决定为了应对经济增速下滑问题，货币贬值合情合理。同年8月初，人民币贬值，人民币兑美元贬值约4.4%。全球股市应声急剧下跌。

前文提到过，2015年初夏，中国政府已经采取措施避免股市泡沫破裂。然而，8月24日，中国股市跌幅达到8.5%。全球股市再一次应声急剧下挫。在美国，道琼斯工业平均指数当天低开7.8%，当日跌幅3.5%，这是一次明显的系统性事件。标普500指数隔天下降4.2%。[注]5月，我在国际商业信息中心全球衍生品大会上就说过，高的周期调整市盈率，特别当周期调整市盈率超过25后，一般都预示着存在危险。2014年11月至2015年7月，周期调整市盈率就曾经大于26。

当市场情绪高涨但出现变弱的苗头时，部分投资者认为这反映出正文第二章所讨论过的双峰格局，即获得非常高收益和非常低收益的概率均很高。在这种情形下，焦虑的投资者寻找各种预示信息来观察市场走向，造成市场波动增加。

8月是全球股市动荡不安的一个月，包括中国在内。在中国央行降低基准利率，同时允许银行对社会增加贷款后，股市在当月的最后一周出现反弹。[注]8月24日至8月28日那一周市场跌宕起伏，标普指数波动近乎5%，一周以股指上升1.2%告终。如图12.6所示，周期调整市盈率在8月末仍然大于25。图12.7表明对个人投资者而言，不发生崩盘信心指数在2015年夏天下降5个点。然而，对于机构投资者，该指数仍然高于35。VIX曾经一度在8月初低于11，但是在月末反弹超过30，具体参见图12.1。[注]

经历了2015年夏天市场波动的投资者从中总结经验教训，他们发现忽视情绪因素后果不堪设想。我想金融不稳定假说的提出者明斯基并不会因为中国和欧洲不断加剧的金融脆弱性而感到惊奇。

由于本书成稿于2015年秋，因此相关事情仍在发酵，并有待观察。

可以肯定的是，2015年下半年全球股市的震动反映出全球对中国经济活动的担忧，尽管当前中国并未完全进入经济不稳定状态。

至于欧洲，希腊的债务过高难以全额清偿，而财政紧缩政策也削弱了其还债能力。希腊债权国所坚持的改革能否达到其预期效果仍有待观察。尽管希腊在欧洲各国中获得最多关注，但欧洲其他国家仍有改善空间，而且欧盟的金融体系依旧脆弱。同时，如果中国经济不稳定，那么只会加剧这种脆弱性。

---

1. 参见：Andrew Higgins and David E. Sanger（2015）, “3 European Powers Say They Will Join China-Led Bank,” *New York Times*, March 17, http://www.nytimes.com/2015/03/18/business/france-germany-and-italy-join-asian-infrastructure-investmentbank.html。

2. 这部分讨论的资料来源以下文献：David Barboza（2013）, “Loan Practices of China’s Banks Raising Concern,”*New York Times*, July 2, http://www.nytimes.com/2013/07/02/business/global/loan-practices-of-chinas-banks-raising-concern.html。

   David Barboza（2015）, “In China, a Building Frenzy’s Fault Lines,*New York Times*, March 13, http://www.nytimes.com/2015/03/15/business/dealbook/in-china-abuilding-frenzys-fault-lines.html?&hp&action=click&pgtype=Homepage&module=firstcolumn-region&region=top-news&WT.nav=top-news&_r=0.

   Forbesmagazine（2015）, “The China Syndrome: Is China Headed For A Financial Meltdown?” April 23, http://www.forbes.com/sites/mikepatton/2015/04/23/the-chinasyndrome-is-china-headed-for-a-financial-meltdown/.

   Craig Stephen（2015）, “Opinion: China Scrambles to Defuse Property Bubble,”*Market Watch*, April 8, http://www.marketwatch.com/story/china-scrambles-to-defuseproperty-bubble-2015-04-08.

   Minxin Pei（2015）, “China’s Slowing Economy: The Worst Has Yet to Come,”*Fortune* magazine, January 21, http://fortune.com/2015/01/21/china-economy-growthslowdown/.

3. 参见：Barboza（2013）, “Loan Practices Of China’s Banks Raising Concern”。

4. 这部分讨论的资料来源是：Gregor Stuart Hunter and Jacky Wong（2015）,“Everything You Need to Know about China’s Stock Markets,” *Dow Jones Institutional News*, July10, http://www.wsj.com/articles/everything-you-need-to-know-about-chinasstock-markets-1436534913.

Edward Wong and Chris Buckley（2015）, “Stock Market Plunge in China Dents Communist Party’s Stature,” *New York Times*, July 9, http://www.nytimes.com/2015/07/10/world/asia/china-stock-market-crash-communist-xi-jinping.html?hpw&rref=world&action=click&pgtype=Homepage&module=well-region&region=bottomwell&WT.nav=bottom-well.

James Stewart（2015）, “Why China’s Stock Market Bailout Just Might Work,”*New York Times*, July 9, http://www.nytimes.com/2015/07/10/business/international/whychinas-stock-market-bailout-just-might-work.html.

David Barboza（2015）, “China’s Incendiary Market Is Fanned by Borrower sand Manipulation,” *New York Times*, July 12, http://www.nytimes.com/2015/07/13/business/dealbook/chinas-incendiary-market-is-fanned-by-borrowers-and-manipulation.html?hp&action=click&pgtype=Homepage&module=first-column-region&region=top-news&WT.nav=top-news.

5. 中国政府刺激泡沫的事实表明在经济下行的环境下，会为某种目标而冒险，或者对确定性损失厌恶的倾向尤为明显。

6. 参见：Paul Krugman（2015）, “China’s Naked Emperors,” *New York Times*, July31,http://www.nytimes.com/2015/07/31/opinion/paul-krugman-chinas-naked-emperors.html。

7. 参见：Kyoungwha Kim（2015）, “China Has Biggest One-Day Stock Crash Since 2007,” Bloomberg, July 26, updated July 27. http://www.bloomberg.com/news/articles/2015-07-27/chinese-stock-index-futures-drop-before-industrial-profits。

8. 本部分讨论的资料来源如下所示：*New York Times*（2015）, “Greece’s Debt Crisis Explained,” July 5, http://www.nytimes.com/interactive/2015/business/international/greece-debt-crisis-euro.html. Steven Erlanger（2015）, “Deal on Greek Debt Crisis Exposes Europe’s Deepening Fissures, *New York Times*, July 13, http://www.nytimes.com/2015/07/14/world/europe/greece-debt-deal.html?hp&action=click&pgtype=Homepag e&module=b-lede-package-region&region=top-news&WT.nav=top-news。

Jack Ewing（2015）, “I.M.F. Demands Debt Relief as Condition for Greek Bailout,” *New York Times*, July 14, http://www.nytimes.com/2015/07/15/business/international/international-monetary-fund-proposed-greek-debt-relief.html?hp&action=click&pgtype=Homepage&module=first-column-region&region=top-news&WT.nav=top-news.

9. 政治协商引出另外一个复杂的风险分析视角，参见：*The Economist*（2011）,“Game theory in Practice: Computing: Software That Models Human Behaviour Can Make Forecasts, Outfox Rivals and Transform Negotiations,” September 3, http://www.economist.com/node/21527025.

Hersh Shefrin and Shabna Mousavi（2010）, “Prediction Tools: Financial Market Regulation, Politics and Psychology,” *Journal of Risk Managementin Financial Institutions* 3（4）: 318–333.

10. 参见：Liz Alderman（2015）, “Greece Says It Has Reached a Deal for a Third Bailout,”New York Times, August 1 1. http://www.nytimes.com/2015/08/12/business/international/greece-third-bailout-deal.html?hp&action=click&pgtype=Homepage&module=first-column-region&region=top-news&WT.nav=top-news.这篇文章描述了希腊债权人提出的主要条件和希腊政府做出的让步。也可以参见文章：Huw Jones（2015）, “Greece deal points to flexible approach to bank rescuesin EU,” Reuters,August 26. http://www.reuters.com/article/2015/08/26/us-eurozone-greece-bailoutidUSKCN0QV1FN20150826。

11. 参见：Nathaniel Popper and Neil Gough（2015）, “A Plunge in China Rattles MarketsAcross the Globe,” *New York Times*, August 23. http://www.nytimes.com/2015/08/25/business/dealbook/daily-stock-market-activity.html。

12. 参见：Neil Gough and Chris Buckley（2015）, “China Again Cuts Interest Rates as Concerns Mount Over Economy,” New York Times, August 25.http://www.nytimes.com/2015/08/26/business/international/china-interest-rates-stock-market-distress.html。

13. 参见：Edward Wong, Neil Gough, and Alexandra Stevenson（2015）, “China’s Response to Stock Plunge Rattles Traders,” New York Times, September 9, http://www.nytimes.com/2015/09/10/world/asia/in-china-a-forceful-crackdown-in-responseto-stock-market-crisis.html.